

ENUMERATION SYNOPTIQUE

DES ESPÈCES DE

MAMMIFÈRES FOSSILES DES FORMATIONS ÉOCÈNES

DE PATAGONIE

PAR FLORENTINO AMEGHINO

Depuis le commencement de l'année 1887 que mon frère M. CARLOS AMEGHINO parcourt la Patagonie australe et centrale à la recherche de données géologiques, et de matériaux paléontologiques. Maintenant, il vient d'arriver de son sixième voyage (août 1892 à août 1893), rapportant avec lui un matériel aussi considérable que dans les voyages précédents. En plus, il a pratiqué des observations géologiques excessivement importantes, qui permettront d'établir d'une manière définitive, l'âge relatif réciproque des formations patagonienne et santa-cruzienne.

La formation santa-cruzienne occupe une partie considérable de la Patagonie australe. Vers le Nord, elle se montre près de Rio Deseado, et s'étend au Sud jusqu'au delà de Rio Gallegos; vers l'Ouest, on peut la suivre jusqu'aux environs des lacs Biedma et San Martin.

Cette formation est constituée par deux étages d'aspect et d'origine différente, mais qui se sont succédé immédiatement l'un à l'autre, et font partie d'une même époque géologique. L'étage supérieur ou santa-cruzien proprement dit, est d'origine sous-aérienne ou d'eau douce, et contient de très nombreux débris de mammifères fossiles. L'étage inférieur (sus-

patagonien) est d'origine marine, et paléontologiquement se caractérise par la présence de l'*Ostræa Bourgeoisii* R. de Corb.

J'ai dit, que ces deux étages se sont succédé immédiatement l'un à l'autre et font partie d'une même époque géologique; ce qui le prouve, c'est que la partie inférieure de l'étage santa-cruzien, se trouve très souvent entrecoupée par des couches à *Ostræa Bourgeoisii*, représentant la partie supérieure de l'étage sus-patagonien; pourtant, ces couches inférieures de l'étage santa-cruzien, contiennent les mêmes débris de mammifères que les couches supérieures.

La faune mammalogique de la formation santa-cruziennne, est certainement une des plus riches et des plus singulières. En effet, à côté de types considérés comme d'origine assez récente (les singes, par exemple), il y en a d'autres, comme les nombreux Diprotodontes voisins des Plagiaulacidés, que généralement sont considérés comme caractéristiques de l'époque secondaire. A cela il faut ajouter encore un certain nombre d'oiseaux géants d'un type tout à fait inconnu ailleurs, et quelques ossements qu'on ne peut rapporter qu'à des Monotrèmes.

D'après les caractères de cette faune, je rapportai la formation santa-cruziennne à l'éocène inférieur; d'un autre côté, comme cette formation n'apparaissait que vers l'intérieur ou cessait la formation patagonienne, j'ai cru que cette dernière était d'époque plus moderne et déposée au long d'une côte du continent formée par le terrain santa-cruzien (1).

Pourtant, il est résulté tout le contraire. Mon frère, dans son dernier voyage, il a pu observer, près de Monte Observation, au nord du Rio Coyle, les rapports stratigraphiques exacts de ces terrains et déterminer que la formation santa-cruziennne se

[1] Je m'étais décidé en faveur de cette opinion avec d'autant plus de raison qu'on avait affirmé que les couches de la formation patagonienne avec *Ostræa patagonica*, couvraient les gisements à *Megamys* et *Scalabrinitherium* des environs de Paraná. Cela maintenant me paraît absolument impossible.

trouve superposée à la formation patagonienne classique.

Malgré cette découverte, je considère toujours la formation santa-cruziense comme devant être rapportée à l'éocène, mais non à la partie la plus inférieure. La formation patagonienne classique (1) représenterait le terrain eoène le plus ancien, et en partie, même le crétacé. Tous les malacologistes (D'Orbigny, Sowerby, Philippi, Darwin, Hupé, Remond de Corbineau), qui ont étudié les coquilles fossiles de cette formation, l'ont rapportée à l'éocène, et quelques uns au crétacé supérieur.

Près de la côte de l'Atlantique, aux environs de San Julian, la formation patagonienne repose directement sur les couches de sables rougeâtres de la formation guaranienne (crétacé), contenant de nombreux débris de Dinosauriens et une énor-

1) J'entend par cela, la formation marine patagonienne de la côte de Patagonie. Les formations marines de Paraná, doivent être, du moins en grande partie, d'une époque plus récente. Il est même probable que les couches marines qui couvrent les gisements à *Megamys patagonensis* et *Scalabrinitherium* soient miocènes. Malheureusement, il n'y a pas dans le pays, des spécialistes dans l'étude des coquilles marines, et tous les voyageurs et explorateurs qui ont trouvé des gisements d'huîtres fossiles des dimensions considérables, les ont rapportées invariablement à l'*Ostræa patagonica*. Le professeur Philippi qui dernièrement a étudié les coquilles qu'avait recueilli Bravard aux environs de Paraná, ne fait pas mention de cette espèce. Quand je rapportai la partie supérieure des formations marines de Paraná à la formation patagonienne avec *Ostræa patagonica*, je n'ai fait que me conformer aux opinions de savants, qui en conchyliologie en savaient bien davantage que moi; peut être ils avaient été induit dans l'erreur par ceux qui leurs avaient fournis les matériaux d'étude.

Il est vrai que j'ai fait plusieurs visites aux gisements fossilifères de Paraná et j'ai pu constater que les débris fossiles de mammifères se trouvent souvent au-dessous de couches d'huîtres fossiles; mais je ne connais pas l'espèce, et, bien que j'aie mon ignorance en conchyliologie, les découvertes faites en Patagonie, me font croire que ce n'est pas l'*Ostræa patagonica*. L'étude stratigraphique des couches tertiaires des environs de Paraná et des espèces de coquilles fossiles que renferme chaque couche est donc à refaire complètement.

me quantité de bois silicifié, comme en est également le cas dans la formation créacé de l'île de Quiriquina.

Vers l'Ouest, la formation patagonienne disparaît sous les puissantes assises de la formation santa-cruzienne ; plus à l'Ouest encore, près du lac Argentino et dans le cours supérieur du Rio Seluen, reparaissent les couches créacées de la formation guaranienne avec Dinosauriens et bois silicifié, recouvertes, tantôt par les couches inférieures de la formation santa-cruzienne, tantôt par des couches d'une formation plus ancienne, d'origine terrestre ou sous-aérienne, contenant des débris de mammifères des genres *Pyrotherium*, *Trachytherus* etc., sans que jusqu'à maintenant il soit possible d'établir des limites bien tranchées entre ces deux formations. D'après ces nouveaux renseignements, je crois possible que les couches terrestres à *Pyrotherium* et *Trachytherus* correspondent à la formation patagonienne avec *Ostræa patagonica*, de même que les couches terrestres de la formation santa-cruzienne avec débris de mammifères correspondent aux couches marines de l'étage sus-patagonien avec *Ostræa Bourgeoisii*.

S'il est bien difficile d'établir une limite entre les formations terrestres ou sous-aériennes de l'époque éocène et celles de l'époque créacé, on trouve la même difficulté pour séparer les couches marines de l'éocène inférieur de celles du créacé supérieur. Par le fait, on peut dire que la formation patagonienne commence avec le créacé supérieur, car les couches de Quiriquina n'ont été attribuées au créacé qu'après qu'on y a trouvé des débris de Plesiosauridés (*Plesiosaurus* (*Cimoliosaurus*) *chilensis*), des *Ammonites* et quelques autres genres secondaires. La faune créacé de Quiriquina ne diffère de celle de la formation patagonienne que par la présence de huit genres (*Ammonites*, *Hamites*, *Baculites*, *Pugnellus*, *Cinulia*, *Pholadomya*, *Monopleura*, *Trigonia*) qui manquent dans cette dernière. A peu près le 85 pour cent des genres de la formation créacée se trouvent également dans la formation patagonienne éocène. Nous ajouterons encore, que, d'après Philippi, à peu

près le 20 pour cent des espèces de coquilles fossiles de la formation crétaécée de l'Algarrobo sont des espèces de la formation patagonienne éocène.

Du reste, près des lacs Vielma et Saint Martin, les couches marines qui se trouvent au-dessous des couches terrestres de la formation santa-cruzienne, contiennent des formes de Reptiles secondaires, parmi lesquels il y a également un représentant de la famille des Plesiosauridés (*Polyptychodon patagonicus* Amegh.).

Bref; dans la Patagonie australe, au sud du Rio Deseado, sur la côte de l'Atlantique, la formation patagonienne se présente bien développée jusqu'à l'embouchure du Rio Santa-Cruz; vers l'intérieur, elle disparaît sous la formation santa-cruzienne; au sud du Rio Santa Cruz elle diminue graduellement d'épaisseur et disparaît sous le niveau maritime avant d'arriver au Rio Coyle, étant remplacée dans les berges par la formation santa-cruzienne. Le point où la formation patagonienne atteint son plus grand développement, sont les environs de San Julian; ici la partie visible qui s'élève sur le niveau de l'Atlantique a près de 300 mètres d'épaisseur.

Près de la côte, la formation santa-cruzienne atteint son plus grand développement au sud du Rio Santa Cruz jusqu'au Rio Gallegos. Son épaisseur est à peu près de 260 mètres; de ceux-ci, plus de 230 mètres, constituent l'étage santa-cruzien, d'origine terrestre; c'est celui qui contient les débris de mammifères fossiles. L'étage inférieur (étage sus-patagonien) (1) d'origine marine, n'a qu'une trentaine de mètres d'épaisseur; il repose directement sur la formation patagonienne et se trouve caractérisé par l'*Ostræa Bourgeoisi* qu'on ne la trouve jamais dans la formation patagonienne. Pourtant, quelques fois on voit des couches peu importantes de cette espèce d'huître dans l'épaisseur de l'étage santa-cruzien.

(1) Le nom de sous-patagonien résulte maintenant être un non-sens et je le substitue par celui de sus-patagonien.

D'après ce que je viens d'exposer, la formation éocène de la patagonie australe, sans tenir compte, ni de la partie qui se trouve au-dessous du niveau de l'Atlantique, ni des couches à *Pyrotherium*, etc., de l'intérieur, encore peu connues, présente une épaisseur de 600 mètres, et cela loin des cordillères et sur une étendue de plusieurs centaines de lieus.

L'étage sus-patagonien, présente maintenant une très grande importance en raison de la grande quantité d'espèces fossiles qu'on y a recueilli dans les points explorés pendant le dernier voyage. D'après les renseignements que mon frère vient de me fournir sur ces collections, outre l'*Ostræa Bourgeoisii*, il y a une espèce du genre *Crenatula*, dont les représentants connus ne vivent que dans les régions tropicales des Indes et de la mer Rouge. Le genre éteint *Amatusia* est représenté par une espèce deux fois plus grosse que celle de l'éocène du Chili décrite par Philippi. On y trouve des espèces du genre *Hyanira*, dont les représentants sont caractéristiques du crétacé, et plus d'une centaine d'autres espèces de coquilles différentes, parmi lesquelles il y en a un certain nombre d'eau douce et terrestres. Il y a aussi une quantité de crustacés fossiles, parmi lesquels prédomine le grand *Cancer patagonicus* Phil., qui constitue à lui seul des bancs d'une étendue énorme.

Tous ces matériaux, de même que ceux qu'on a recueilli dans la formation patagonienne, seront placés dans les mains de spécialistes.

Je n'étudierai que les vertébrés. C'est un travail qui va m'occuper pendant longtemps. En attendant, comme introduction générale à cette étude, je vais donner une liste des espèces de mammifères fossiles de ces formations, avec leur synonymie, et la bibliographie complète des travaux publiés sur ce sujet jusqu'aujourd'hui.

Les espèces et genres nouveaux seront caractérisés brièvement; j'ajouterai aussi quelques renseignements nouveaux, sur les formes déjà connues qui méritent le plus d'intérêt.

MAMMALIA

DITREMATA

PLANUNGULATA

Primates

SIMIOIDEA

Homunculidae

Form. dent. $\frac{2}{2}$ i. $\frac{1}{1}$ c. $\frac{3}{3}$ p. $\frac{3}{3}$ m. Toutes les dents en série continue. Les incisives sont très petites. Les canines sont peu développées et prémolariformes. Les molaires et prémolaires supérieures sont à peu près égales, rectangulaires, un peu plus étroites vers le côté interne que sur l'externe, et avec leur diamètre transverse presque deux fois aussi considérable que leur diamètre longitudinal. Les prémolaires inférieures sont quinetuberculaires, avec le tubercule impair placé en avant, et implantées obliquement à la direction de la série dentaire. La face est très courte et les lignes courbes temporales sont très fortes. Le frontal forme derrière les orbites et entre les lignes courbes temporales une surface plate. Les deux branches mandibulaires sont complètement soudées, sans vestige de suture. Le condyle articulaire de la mandibule est très étendu dans le sens transversal, mais très étroit d'avant en arrière. L'humérus porte une forte perforation épitrochléenne, mais n'a pas de perforation intercondylienne. Je considère les *Homunculidae* comme les ancêtres de tous les singes, aussi

bien du nouveau que de l'ancien continent, les lemuriens exceptés.

HOMUNCULUS Amegh. Première quinzaine d'août 1891. — Syn. *Ecphantodon* Mercerat, octobre 1891. Les vraies molaires inférieures sont quadrangulaires et avec quatre tubercules, une paire en avant et l'autre en arrière. Les deux tubercules antérieurs sont reliés par une crête transversale aiguë; en avant de cette crête, il y en a une autre en demi-cercle et renfermant un creux. Les deux tubercules postérieurs sont plus bas que les antérieurs. Chaque molaire porte sur le côté externe un sillon vertical assez profond qui la divise en deux lobules presque égaux.

Homunculus patagonicus. Amegh. Août, 1891. — Syn. *Ecphantodon ceboïdes*. Mercerat, Octobre, 1891. (1)

Homunculus imago, n. sp. De taille une moitié plus petite que l'espèce précédente. Dans cette espèce l'extrémité distale du fémur n'a que 13 mm. de diamètre transverse, tandis qu'elle en a 20 mm. dans le *H. patagonicus*. Le plus grand diamètre transverse de l'extrémité proximale du radius est de 7 mm. 7 dans le *H. imago*, et de 9 mm. 5 dans l'autre espèce; en plus, la tête du radius est proportionnellement beaucoup plus ronde dans le *H. patagonicus* que dans le *H. imago*. L'extrémité distale du radius de cette dernière espèce est proportionnellement encore plus petite.

ANTHROPOPS Amegh. 1891.

Anthropops perfectus Amegh. 1891.

PITHECULUS australis, n. gen., n. sp. Dans ce genre, les vraies molaires inférieures sont formées par deux lobules, renfermant chacun un creux assez profond, de sorte que la surface de la couronne présente trois crêtes aiguës et transversales, à peu près d'égale hauteur; la crête antérieure correspond à la crête antérieure en demi-cercle des mêmes dents de l'*Homunculus*,

(1) Toutes les espèces dont la provenance n'est pas indiquée, sont de l'étage santa-cruzien.

la deuxième crête relie les deux tubercules antérieurs, et la troisième les deux postérieurs. Sur le côté externe, ces dents sont bilobées par un sillon vertical comme dans le genre *Homunculus*, mais dans le fond de ce sillon s'élève un fort tubercule d'émail qui n'existe pas sur les molaires de l'autre genre. L'espèce a eu la même taille que l'*Homunculus patagonicus*. La première vraie molaire inférieure a 3 mm. de diamètre longitudinal et 3 mm. de diamètre transverse.

Incertae sedis

HOMOCENTRUS Amegh. 1891.

Homocentrus argentinus Amegh. 1891.

EUDIASTATUS Amegh. 1891.

Eudiastatus lingulatus Amegh. 1891.

UNGULATA

Je crois que l'on a trop multipliée les divisions primaires du groupe des ongulés, et qu'il faudra en revenir à la classification de OWEN appliquée d'une manière encore plus radicale. Après tant de tâtonnements, je crois que la division en *perissodactyla* et *artiodactyla* partage encore aujourd'hui la presque totalité des ongulés, les proboscidiens inclus, et avec la seule exception des *Homalodontotheridae* et des *Chalicotheridae* qui constitueraient une troisième branche d'égale valeur. La plupart des autres groupes qu'on a créés ne resteraient que comme des sous-ordres. On aurait ainsi les trois groupes primaires suivants :

I. *Perissodactyla*. Le doigt du milieu (troisième) de chaque pied est plus développé que tous les autres et supporte le poids principal du corps. Font partie de cet ordre, les sous-ordres des *Condylarthra*, *Amblypoda*, *Proboscidea*, *Toxodontia*, *Typo-*

theria, *Astrapotheroidea*, *Hyracoidea*, *Litopterna* et *Stereopterna* (Perissodactyles typiques). Le diplarthrisme des perissodactyles typiques (*Stereopterna*) est un caractère acquis indépendamment du diplarthrisme des *Artiodactyla*.

II. *Artiodactyla*. Les deux doigts du milieu (troisième et quatrième) sont égaux, plus grands que tous les autres, et supportent ainsi le poids principal du corps. Font partie de cet ordre, les sous-ordres des *Ruminantia*, des *Suina*, et plusieurs sous-ordres éteints à déterminer ; parmi ces derniers se trouve le sous-ordre des *Artionychia* de M. OSBORN.

III. *Ancylopoda* (ou *Ancylodactyla*, nom que peut-être serait plus approprié). Le doigt externe de ceux existant à chaque pied est plus développé que tous les autres ; le poids du corps est supporté principalement par les doigts externes. Font partie de cet ordre, les familles des *Chalicotheridae* et des *Homidontotheridae*. Mais ces deux familles sont trop séparées l'une de l'autre pour que l'on puisse les placer dans un même sous-ordre ; la différence dans le type de la denture, dans le nombre de doigts, et spécialement dans la construction du tarse, oblige à en faire les types de deux sous-ordres : les *Perissonychia* avec le tarse sur le même type de perissodactyles stéréopternes, et le nouveau sous-ordre des *Entelonychia* qui se distingue par le tarse construit sur le type de celui des perissodactyles litopternes et taxéopodes.

Les *Perissodactyla* seraient la branche centrale et la plus ancienne, d'où seraient divergés les *Artiodactyla* et les *Ancylopoda*.

Il me paraît que cette disposition simplifie beaucoup la classification systématique des Ongulés.

Perissodactyla

TYPOTHERIA

Protypotheridae

Les représentants de cette famille sont plantigrades, avec cinq doigts à chaque pied, un os central au carpe, les doigts pourvus d'ongles un peu aplaties et intermédiaires entre les griffes et les vrais sabots. Le doigt interne de chaque pied est opposable aux autres doigts. L'humérus a généralement une perforation épitrochléenne, et quelquefois une vacuité intercondylienne. Le fémur a un troisième trochanter rudimentaire. Le tibia et le péroné sont séparés, sauf une ou deux exceptions. Le péroné repose sur le calcaneum.

PROTYTHERIUM Amegh. Mars 1882. — Syn. *Toxodontophanus* Moreno, juillet 1882.

Protypotherium australe (Mor.) Amegh. — Syn. *Toxodontophanus australis* Moreno, 1882.

Protypotherium altum. — Syn. *Patriarchus altus* Amegh. 1891.

Protypotherium praerutilum Amegh. 1887.

Protypotherium attenuatum Amegh. 1887.

Protypotherium elaudum Amegh. 1889.

Protypotherium globosum Amegh. 1891.

Protypotherium conreridens Amegh. 1891.

Protypotherium diversidens Amegh. 1891.

Protypotherium compressidens Amegh. 1891.

Protypotherium distortum Amegh. — Syn. *Patriarchus distortus* Amegh. 1891.

Protypotherium lineare, n. sp. Cette espèce, par la taille se rapproche du *P. australe*, mais s'en distingue facilement par les deux dernières prémolaires inférieures qui, au lieu d'être implantées obliquement comme dans les autres espèces, sont

placées avec leur grand axe dans la même direction de la série dentaire. A conséquence de cette disposition, le sillon vertical, au lieu d'être placé en arrière il est en dehors; ce sillon est très profond, et le lobule postérieur externe de chaque prémolaire est bien développé, formant une colonne étroite mais élevée. Longueur des sept molaires inférieures 38 mm. Hauteur de la mandibule : en dessous de la $\frac{2}{3}$ p. 13 mm.; en dessous de la partie antérieure de la $\frac{3}{5}$ m. 20 mm.

Patriarchus Amegh. 1889.

Patriarchus palmidens Amegh. 1889.

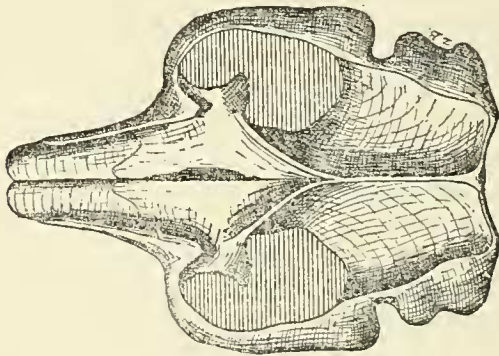


Fig. 1. *Iochilus robustus*, AMEGH. Crâne, vu d'en haut, aux $\frac{1}{2}$ de grandeur naturelle.

Patriarchus furculosus Amegh. 1891.

Patriarchus rectus Amegh. 1891.

Patriarchus diastematus Amegh. 1891.

Patriarchus leptocephalus Amegh. 1891.

Patriarchus iochiloïdes, n. sp. Cette espèce forme le passage au genre *Iochilus*. Les molaires et prémolaires sont égales à celles du genre *Protypotherium*, mais la mandibule est robuste, avec la branche horizontale massive, courte, basse en avant et très haute en arrière comme dans le genre *Iochilus*. Les séries dentaires supérieures sont fortement arquées. Longueur des sept molaires inférieures, 33 mm. Hauteur de la

mandibule : en dessous de la $\frac{2}{3}$ p. 11 mm.; en dessous de la partie antérieure de la $\frac{3}{4}$ m. 21 mm.

Icochilus Amegh. 1889.

Icochilus extensus Amegh. 1889.

Icochilus excaratus Amegh. 1889.

Icochilus undulatus Amegh. 1889.

Icochilus rotundatus Amegh. 1889. Cette espèce se sépare des autres par des caractères très accentués. Le crâne est plus prolongé en avant. Les $i.^1$ sont très grandes, les $i.^2$ beaucoup plus petites et les $i.^3$ encore plus petites. Les incisives supérieures sont très pressées les unes aux autres. La $p.^1$ est placée contre la partie antérieure de la $p.^2$. Il n'y a pas de canines supérieures, et il y a une longue barre entre l'incisive supérieure externe et la première prémolaire. Longueur de la partie antérieure de la $i.^1$ à la partie postérieure de la $m.^3$, 46 mm. Longueur de la barre entre la $i.^3$ et la $p.^1$, 8 mm.

Icochilus robustus Amegh. 1891.

Icochilus senilis, n. sp. Cette espèce est de la taille de l'*I. extensus*, mais un peu plus robuste ; elle se distingue facilement par la deuxième prémolaire inférieure qui n'est pas bilobée, mais de contour elliptique et par conséquent sans sillon vertical, ni sur la face interne ni sur l'externe. La troisième et quatrième prémolaire inférieure ainsi que les vraies molaires, sont plus larges que dans les autres espèces. La deuxième prémolaire supérieure est aussi de contour elliptique et sans sillon. Il y a un diastème assez long entre la canine inférieure et la première prémolaire. Longueur des sept molaires inférieures, 32 mm.

Icochilus lamellosus, n. sp. Espèce de petite taille. La canine supérieure est bien développée, de la même grandeur et à peu près de la même forme que l'incisive externe, étant séparées l'une de l'autre par un petit diastème ; ces deux dents sont comprimées latéralement et ont la forme de lames tranchantes. L'incisive externe ou troisième, est séparée de la deuxième par un diastème assez long ; un autre diastème un peu plus

long sépare la première prémolaire de la canine. La p. ¹ est placée contre la p. ² et porte un sillon vertical à son angle antérieur externe. Longueur du bord antérieur de l'i. ¹ au bord postérieur de la m. ³, 37 mm.

Iochilustrilineatus, n. sp. Cette espèce est de la même taille que l'*I. extensus*, dont elle se distingue facilement aussi bien que des autres espèces, par la forme de ses molaires et prémolaires supérieures. Chacune de ces dents porte sur sa face externe un sillon large et profond qui la divise en deux lobules, et sur chaque lobule il y a un sillon étroit et profond qui le divise en deux colonnettes verticales; on voit ainsi sur la face externe de chaque dent, quatre colonnettes séparées par trois sillons, dont celui du milieu beaucoup plus large et les autres deux très étroits.

Iochilus anomalus, n. sp. De la même taille que l'*Iochilus extensus*. Cette espèce se distingue facilement par l'atrophie et la disparition de plusieurs dents. L'incisive inférieure externe est très petite. La canine inférieure est extrêmement petite, et isolée en avant et en arrière par des diastèmes assez longs, tandis que dans presque toutes les autres espèces du même genre cette dent est au contraire bien développée et couchée en avant sur les incisives, dont elle en a la forme. La première prémolaire inférieure a complètement disparu. La deuxième prémolaire inférieure est bien développée et avec deux sillons perpendiculaires opposés, l'un interne et l'autre externe.

Iochilus truncus, n. sp. A peu près de la même taille que l'*I. extensus*. Elle se distingue par la présence de la première prémolaire inférieure très petite, et par l'absence de la canine inférieure. A la place de la canine il y a un diastème assez étendu qui sépare l'incisive externe de la première prémolaire.

Iochilus crassiramis, n. sp. De la même taille que l'*I. extensus*. Cette espèce se distingue très bien par la première prémolaire inférieure qui a la forme d'une canine bien développée, étant isolée en avant et en arrière par des diastèmes assez longs. La canine inférieure a la forme d'une incisive, étant

couchée en avant sur l'incisive externe. La deuxième prémolaire inférieure est elliptique, sans sillon perpendiculaire interne; de celui du côté externe on en voit à peine des traces.

Icochilus multidentatus, n. sp. De taille assez petite; elle se distingue pour avoir huit molaires en haut et en bas, de chaque côté, dont les cinq antérieures sont des prémolaires. A la mâchoire supérieure, la canine et les deux premières prémolaires sont très petites et en série continue avec les autres dents. A la mâchoire inférieure, les deux premières prémolaires ont la forme de petites canines et la deuxième est séparée de la troisième par un petit diastème. Les deux premières prémolaires inférieures et la canine se suivent sans diastème. Les huit molaires supérieures occupent une longueur de 28 mm.

Icochilus curtus, n. sp. De la même taille que l'*I. extensus*. Cette espèce se distingue facilement par le grand raccourcissement de la dernière molaire inférieure qui est à peine un peu plus longue que l'avant-dernière, et par son lobe postérieur qui est convexe sur le côté externe, sans vestige du sillon perpendiculaire qu'on voit sur la même dent des autres espèces. La dernière molaire inférieure a près de 5 mm. de longueur, et les deux dernières molaires occupent un espace de 9 mm. de long.

Icochilus hegetotheroides, n. sp. Cette espèce se distingue par le grand développement de la paire d'incisives internes supérieures (i. ¹), comparables sous ce rapport à celles du genre *Hegetotherium*. Ces incisives sont convexes en avant, concaves en arrière, et avec la surface de la couronne en arc de cercle. La deuxième incisive est petite, et la troisième incisive ainsi que la canine sont atrophiées. La partie antérieure du crâne est très raccourcie et proportionnellement très large. La couronne de chacune des incisives internes a 3 mm. 5 de diamètre transverse en ligne droite. Le palais au niveau des canines a 13 mm. de largeur, et la distance du bord antérieur de la p. ¹ au coin interne de l'i. ¹ est de seulement 16 mm.

INTERATHERIUM MORENO, 1882. — Syn. *Tembotherium* MORENO, 1882.

Interatherium rodens Moreno, 1882. — Syn. *Tembotherium Holmbergi* Moreno, 1882.

Interatherium supernum Amegh. 1882.

Interatherium brevifrons, n. sp. Espèce de taille beaucoup plus petite que le *I. rodens* et avec toute la denture en série continue, sans diastèmes. La partie antérieure du crâne est très raccourcie. L'i. ¹ est très grande et les i. ² et ³ très petites. La canine est bien développée. Longueur de la partie antérieure de l'i. ¹ à la partie postérieure de la m. ³, 27 mm.

Interatherium anguliferum, n. sp. De taille intermédiaire entre celle de l'*I. rodens* et celle de l'*I. supernum* dont elle se distingue par l'absence de la première prémolaire supérieure. La canine supérieure est bien développée et isolée par des diastèmes en avant et en arrière. Les p. ² à ⁴ ont les deux arêtes perpendiculaires de l'angle antérieur externe très fortes. Longueur du bord antérieur de la canine au bord postérieur de la première vraie molaire supérieure, 17 mm.

Interatherium interruptum, n. sp. De la taille de l'*I. supernum*. Cette espèce se distingue facilement par la présence de la première prémolaire supérieure qui est placée contre la partie antérieure de la deuxième, et par la disparition complète de la canine. Il y a une longue barre qui sépare la première prémolaire de l'incisive externe; le bord de cette barre porte un sillon longitudinal profond qui suit la même direction de la série dentaire. Longueur des sept molaires supérieures, 25 mm.

Interatherium dentatum, n. sp. Par la taille se rapproche de l'*I. supernum*; il s'en distingue pour posséder une prémolaire de plus à la mâchoire supérieure, c'est-à-dire cinq au lieu de quatre. Les deux premières prémolaires sont coniques, la première ou antérieure étant séparée de la deuxième. La série dentaire supérieure complète occupe un espace de 41 mm.

Hegetotheridae n. fam.

Les représentants de cette famille se distinguent par l'hypertrôphie de la paire d'incisives internes supérieures et inférieures, et par la forme plus ou moins elliptique ou triangulaire des vraies molaires supérieures qui ne portent ni des replis d'émail ni des sillons perpendiculaires. Le tibia et le péroné sont soudés en haut et en bas, et séparés au centre formant comme une fenêtre. Le calcanéum ne porte pas de facette articulaire pour le péroné.

Pachyrucos Amegh. 1885. — Syn. *Pedotherium* Burmeister, 1888.

Pachyrucos Moyani Amegh. 1885.

Pachyrucos teres Amegh. 1889.

Pachyrucos trivius Amegh. 1889.

Pachyrucos absis Amegh. 1889.

Pachyrucos naevius Amegh. 1889.

HEGETOTHERIUM Amgh. 1887.

Hegetotherium mirabile Amegh. 1887.

Hegetotherium strigatum Amegh. 1887.

Hegetotherium convexum Amegh. 1891.

Hegetotherium anceps Amegh. 1891.

Hegetotherium cuneatum Amegh. 1891.

Hegetotherium costatum Amegh. 1891.

Hegetotherium minus, n. sp. Cette espèce se distingue par sa taille un peu plus petite que celle de *H. strigatum* et par sa branche mandibulaire très basse et raccourcie en avant. Longueur du bord antérieur de l'incisive interne inférieure au bord postérieur de la deuxième vraie molaire, 41 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de la première vraie molaire, 14 mm.

SELATHERIUM, n. gen. Se distingue de *Hegetotherium* par l'absence des canines inférieures. La deuxième incisive inférieure est très grande, la troisième est petite et couchée en avant sur la deuxième.

Selatherium pachymorphum, n. sp. A peu près de la taille de *Hegetotherium mirabile*. La deuxième prémolaire inférieure est triangulaire mais bilobée sur la face externe par un sillon perpendiculaire. Longueur du bord antérieur de l'incisive inférieure interne au bord postérieur de la troisième vraie molaire, 58 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de la quatrième molaire, 17 mm.

Selatherium remissum, n. sp. Beaucoup plus petite que l'espèce précédente. La deuxième prémolaire inférieure est presque plate à sa face interne et arrondie sur l'externe, sans sillon perpendiculaire; la couronne de cette dent n'a que 3 mm. de longueur et 2 mm. de largeur.

Trachytheridae

Les incisives internes supérieures (i^1) sont très grandes et les externes (i^2 et 3) très petites. Canines petites ou absentes. Les prémolaires supérieures sont de contour simplement elliptique et augmentent de grandeur de la première à la dernière. Les vraies molaires supérieures sont trilobées sur le côté interne avec le lobe du milieu de chaque dent beaucoup plus petit que les lobes latéraux. Toutes les dents à base ouverte et avec un fort encreûtement de cément.

Trachytherus Amegh. 1889.

Trachytherus Spegazzinianus Amegh. 1889. Les débris de cette espèce procèdent des couches à *Pyrotherium* de l'intérieur de la Patagonie.

Trachytherus conturbatus Amegh. 1891. Des couches à *Pyrotherium* de l'intérieur de la Patagonie.

TOXODONTIA

Nesodontidae

Les *Nesodontidae* diffèrent des *Torodontidae* pour posséder des dents avec des racines plus ou moins parfaites, et par le

fémur qui est pourvu d'un troisième trochanter. Le nombre de doigts est de trois à chaque pied.

NEBODON Owen 1846. — Syn. *Torodon* Moreno, 1882; *Colpodon* (partim) Burmeister 1885; *Protorodon* Amegh. 1887. — *Atryphtherium* Amegh. 1887; *Scopotherium* Amegh. 1887; *Adelphotherium* Amegh. 1887; *Nesotherium* Mercerat 1891; *Rhadinotherium* Mercerat 1891; *Typotherium* Burmeister 1864; *Astrapotherium* (partim) Burmeister 1892. Le troisième trochanter du fémur est petit. La tubérosité externe de l'humérus est très forte et plus hante que la tête articulaire. Le calcanéum est très court et très large, avec la facette articulaire sustentaculaire allongée d'avant en arrière. L'astragale a la tête articulaire très courte; la facette articulaire interne pour le calcanéum, s'unit sans interruption à la surface articulaire pour le naviculaire; la poulie articulaire pour le tibia, est large, peu excavée, et

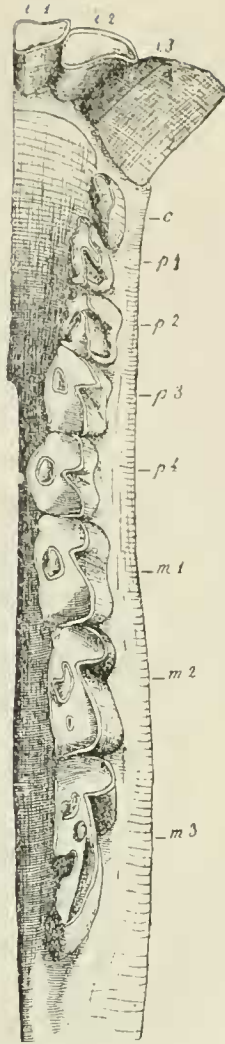


Fig. 2. *Nesodon imbricatus* Ow. Branche droite de la mandibule, vue d'en haut, aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. *i* 1, 2 et 3, les incisives; *c*, canine; *p* 1, 2, 3 et 4, les pré-molaires; *m* 1, 2 et 3 les vraies molaires.

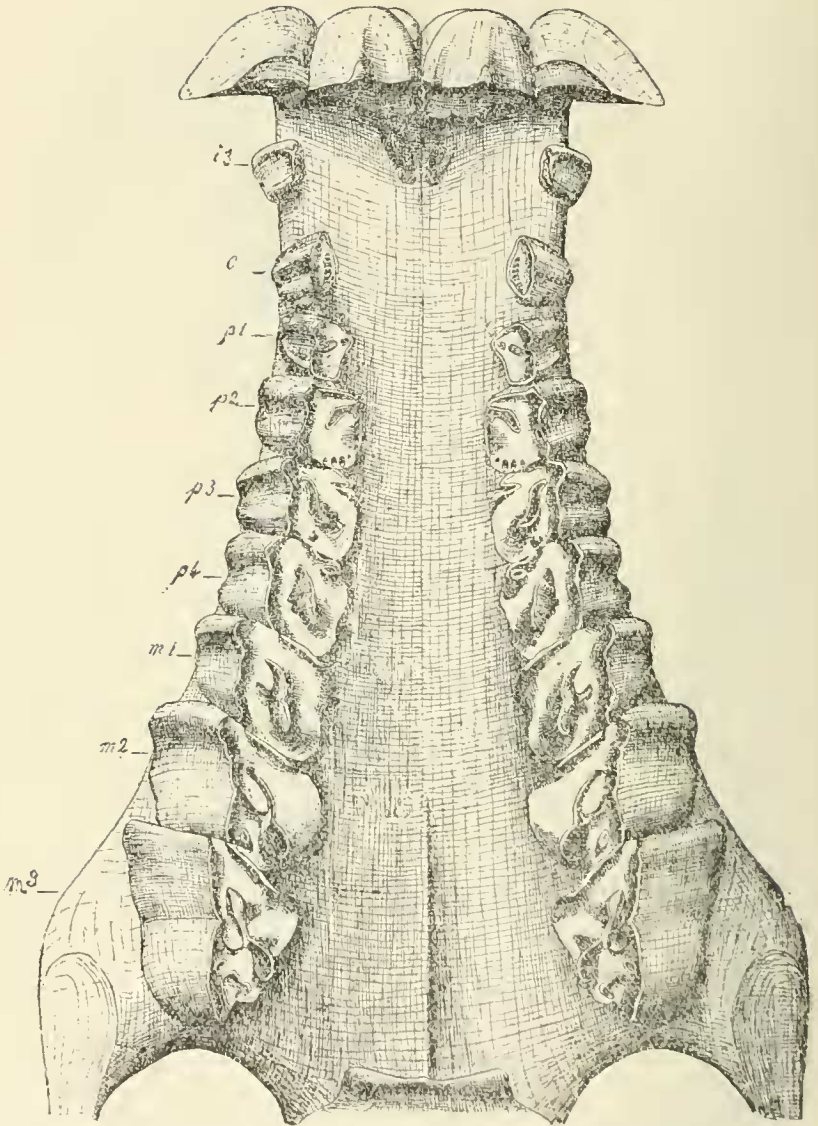


Fig. 3. *Nesodon imbricatus* Ow. Palais avec toute la denture, à $\frac{1}{2}$ de grandeur naturelle. *i* 1, 2 et 3, les incisives; *c*, canine; *p* 1, 2, 3 et 4, les prémolaires; *m* 1, 2 et 3, les vraies molaires.

souvent porte en arrière une perforation astragaliennne.

Nesodon imbricatus Owen 1846 (indiv. jeune). — Syn. *Nesodon Sulivani* Owen 1846 (indiv. vieux); *Colpodon propinquus* Burmeister (partim) 1885, denture de lait; *Toxodon patagonensis* Moreno 1882; *Protoxodon patagonensis* Amegh. 1887; *Protoxodon Sulivani* Amegh. 1889; *Atryptherium bifurcatum* Amegh. 1887; *Scopotherium cyclops* Amegh. 1887; *Adelphotherium ligatum* Amegh. 1887; *Acrotherium australe* Mercerat 1891; *Acrotherium intermedium* Mercerat 1891; *Nesodon bifurcatus* Mercerat 1891; *Nesodon Oweni* Mercerat 1891; *Nesodon cyclops* Mercerat 1891; *Nesodon Rutimeyeri* Mercerat 1891; *Nesotherium carinatum* Mercerat 1891; *Nesotherium Studeri* Mercerat 1891; *Nesotherium elegans* Mercerat 1891; *Nesotherium rufum* Mercerat 1891; *Nesotherium patagonicum* Mercerat 1891; *Nesotherium turgidum* Mercerat 1891; *Nesotherium rutillum* Merc. 1891; *Nesotherium argentinum* Merc. 1891; *Nesotherium Nehringi* Merc. 1891; *Nesotherium Burmeisteri* Merc. 1891; *Protoxodon evidens* Merc. 1891; *Protoxodon clemens* Merc. 1891; *Protoxodon Trouessarti* Merc. 1891; *Protoxodon americanus* Merc. 1891; *Protoxodon Henseli* Merc. 1891; *Protoxodon speciosus* Merc. 1891; *Adelphotherium trivium* Merc. 1891; *Adelphotherium repandum* Merc. 1891; *Adelphotherium Rothi* Merc. 1891; *Adelphotherium pumilum* Merc. 1891. *Acrotherium patagonicum* Merc. 1891.

Nesodon conspurcatus Amegh. 1891. — Syn. *Protoxodon conspurcatus* Amegh. 1887.

Nesodon marmoratus Amegh. 1891. — Syn. *Protoxodon marmoratus* Amegh. 1887.

Nesodon obliterated Amegh. 1891. — Syn. *Protoxodon obliterated* Amegh. 1887.

Nesodon andium Amegh. 1891.

Nesodon carifrons, n. sp. Cette espèce est de la taille du *N. imbricatus*; elle s'en distingue facilement par les frontaux qui sont profondément excavés. Il en résulte que la région frontale du crâne présente une espèce de fosse large et profonde, de

contour elliptique et avec son grand axe dirigé d'avant en arrière.

Nesodon brachycephalus, n. sp. A peu près de la même taille que l'espèce précédente; elle se distingue facilement par son crâne qui est très raccourci, surtout en arrière. Le front est plat. La crête sagittale n'a que six à sept centimètres de longueur. Le crâne a 43 centimètres de longueur. La distance de la crête occipitale au bord antérieur des frontaux n'est que de 17 centimètres.

Gronotherium Amegh. 1887. — Syn. *Protorodon* Mercerat, 1891.

Gronotherium decrepitem Amegh. 1887. — Syn. *Protoxodon decrepitus* Mercerat 1891.

Xotoprodon Amegh. 1891.

Xotoprodon solidus Amegh. 1891.

Xotoprodon maximus Amegh. 1891.

Adinotherium Amegh. 1887. — Syn. *Nesodon* Owen (partim) 1854. Tubérosité externe de l'humérus, plus basse que la tête articulaire. Troisième trochanter du fémur très développé. Le calcanéum est long, étroit, avec la facette sustentaculaire petite et presque circulaire. L'astragale a la tête articulaire beaucoup plus prolongée que dans *Nesodon*; la facette articulaire interne pour le calcanéum, est toujours bien séparée de la surface articulaire pour le naviculaire; le bord externe de la face supérieure est très oblique et dirigé en dehors; la poulie articulaire est fortement excavée et ne présente jamais de perforation astragaliennne en arrière.

Adinotherium orinum (Owen) Amegh. — Syn. *Nesodon orinus* Owen 1846.

Adinotherium proximum Amegh. 1887.

Adinotherium splendidum Amegh. 1887. — Syn. *Adinotherium pulchrum* Mercerat 1891; *Adinotherium silvaticum* Mercerat (partim) 1891; *Adinotherium antiquum* Mercerat 1891; *Adinotherium Koby* Mercerat 1891.

Adinotherium robustum Amegh. 1891.

Adinotherium magister Amegh. 1887. — Syn. *Acrotherium mutabile* Mercerat 1891; *Nesodon typicus* Mercerat 1891; *Nesodon orinus* Burmeister 1891.

Adinotherium ferum Amegh. 1887.

Adinotherium nitidum Amegh. 1887.

Adinotherium haplodontoides Amegh. 1891. — Syn. *Nesodon orinus* Burmeister 1892.

ACROTHERIUM Amegh. 1887. — Syn. *Nesodon* Burmeister 1892.

Acrotherium rusticum Amegh. 1887.

Acrotherium karaikense Amegh. 1890. — Syn. *Acrotherium variegatum* Mercerat 1891; *Nesodon imbricatus* Burmeister 1892.

Acrotherium stygium Amegh. 1887. — Syn. *Nesodon imbricatus* Burmeister 1892.

RHADIOTHERIUM Amegh. 1887. — Syn. *Nesodon* Mercerat 1891.

Rhadiotherium limitatum Amegh. 1887. — Syn. *Nesodon limitatum* Mercerat 1891. La deuxième incisive supérieure (i. ²) a la même forme générale que dans *Nesodon* et *Adinotherium*, avec la seule différence qu'elle est excavée perpendiculairement sur les côtés interne et externe.

PHOBEREOTHERIUM Amegh. 1887. — Syn. *Adinotherium* Mercerat 1891.

Phobereotherium silaticum Amegh. 1887. — Syn. *Adinotherium silaticum* Mercerat 1891.

Xotodontidae

STENOTEPHANOS Amegh. 1886.

Stenotephanos speciosus Amegh. 1887. (1)

1 Les pièces qui m'avaient servi à établir cette espèce se trouvent au Musée de La Plata; n'en connaissant pas d'autres et le Directeur de cet établissement m'ayant défendu l'accès aux collections du Musée pour consulter les types, je ne peux rien ajouter sur leur valeur.

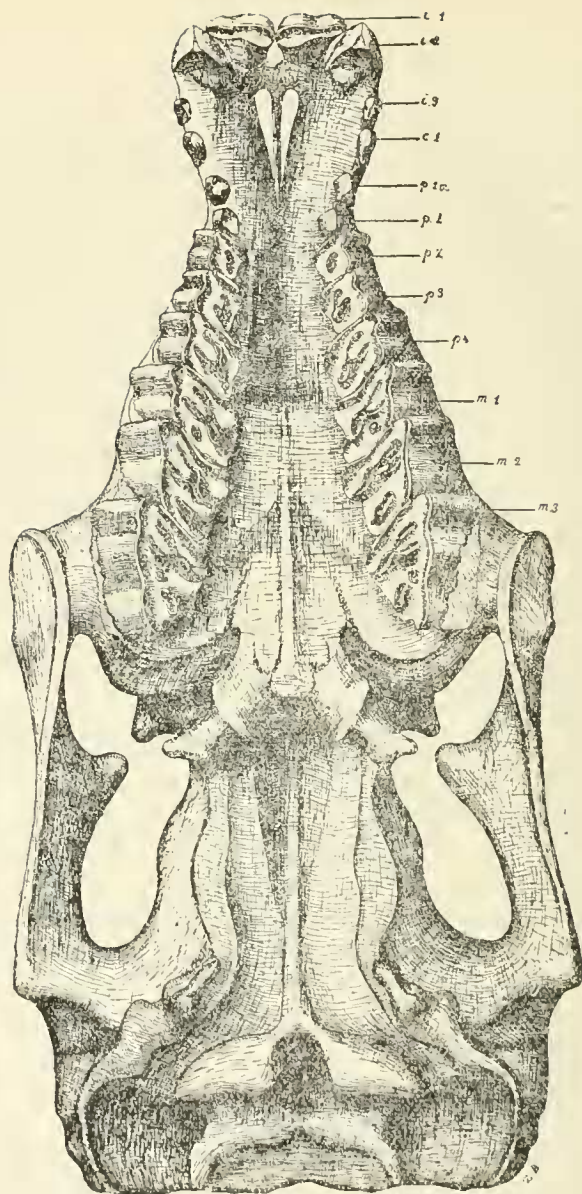


Fig. 4. *Aerotherium karaikense* AMÉGH. Crâne, vu d'en bas, à une moitié de grandeur naturelle. *i* 1, 2 et 3, les trois incisives; *c*, canine; *p* 1^o prémolaire supplémentaire; *p* 1, 2, 3 et 4, les quatre prémolaires; *m* 1, 2 et 3, les trois vraies molaires.

PALAEOLITHOPS Amegh. 1891. — Syn. *Lithops* Amegh. 1887 (Préoccupé).

Palaeolithops praevius Amegh. — Syn. *Lithops praevius* Amegh. 1887. (1)

LITOPTERNA

Notohippidae

NOTOHIPPIUS Amegh. 1890. — Syn. *Nesodon* Burmeister 1892.

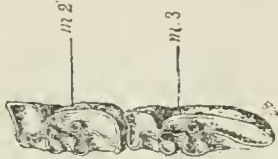


Fig. 5. *Notohippus toxodontoides* AMEGH. Les deux dernières vraies molaires inférieures du côté droit, vues par la couronne, un peu réduites.

Notohippus toxodontoides Amegh. 1890. — Syn. *Nesodon orinus* Burmeister 1892.

Adiantlidae

ADIANTUS Amegh. 1891. La formule dentaire à la mâchoire inférieure est de 3 i., 1 c., 4 p., 3 m. Les dents sont en série continue et leur plus grande ressemblance est avec celles de *Macrauchenia*. Les vraies molaires, différent de celles de *Theosodon* pour ne présenter aucun vestige du euspide accessoire qu'on trouve dans la cavité postérieure interne des molaires de ce dernier genre. Les incisives sont petites, la canine a la même forme des incisives, les premières prémolaires ressemblent à la canine, et les dernières prémolaires ressemblent aux premières prémolaires et aux vraies molaires. La modification de forme de l'incisive interne à la dernière vraie molaire est

1) Même remarque que sur l'espèce précédente.

graduelle et presque insensible, de telle sorte que deux dents contiguës de n'importe quelle région de la mandibule sont absolument égales. Toutes les dents ont leurs couronnes sur une même ligne horizontale et augmentent graduellement de grandeur de l'incisive interne à la dernière vraie molaire. Les vraies molaires inférieures ont leur côté externe divisé en deux lobules ; sur la dernière molaire, le lobule postérieur est plus large que l'antérieur ; à partir de cette dent, la modification de forme s'effectue par une diminution graduelle du lobe postérieur dont les vestiges terminent pour disparaître complètement dans l'incisive interne. Les incisives sont placées en suivant la même ligne longitudinale de la série dentaire. La branche est de bord inférieur droit, et d'hauteur égal en avant et en arrière. Les deux branches mandibulaires sont complètement soudées, sans vestige de suture.

Adiantus bucatus Amegh. 1891. C'était un animal de très petite taille. La série dentaire de la mandibule n'a que 62 mm. de longueur. La première vraie molaire n'a que 7 mm. de longueur et la deuxième 9 mm. La branche mandibulaire en dessous de la première vraie molaire a 44 mm. de hauteur. La symphyse se prolonge en arrière jusqu'en dessous de la partie antérieure de la troisième prémolaire

Mesorhinidae

THEOSODON Amegh. 1887.

Theosodon Lydekkeri Amegh. 1887. - - Syn. *Theosodon Lalle-
manti* Mercerat 1891 ; *Theosodon Frenzei* Mercerat 1891.

Theosodon Fontanae Amegh. 1891.

Theosodon gracilis Amegh. Première quinzaine d'août 1891.
— Syn. *Theosodon patagonensis* Mercerat, deuxième quinzaine
d'août 1891 ; *Theosodon debilis* Mercerat, fin août 1891.

PSEUDOCOELOSOMA Amegh. 1891.

Pseudocoelosoma patagónica, Amegh. 1891.

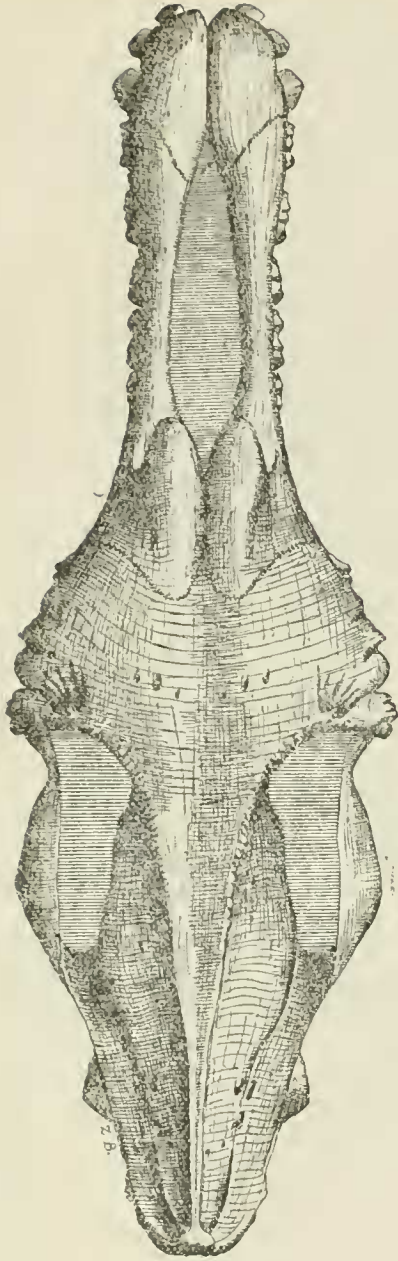


Fig. 6. *Theosodon Lytlekheri* Amegh. Crâne, vu d'en haut, à une moitié de grandeur naturelle

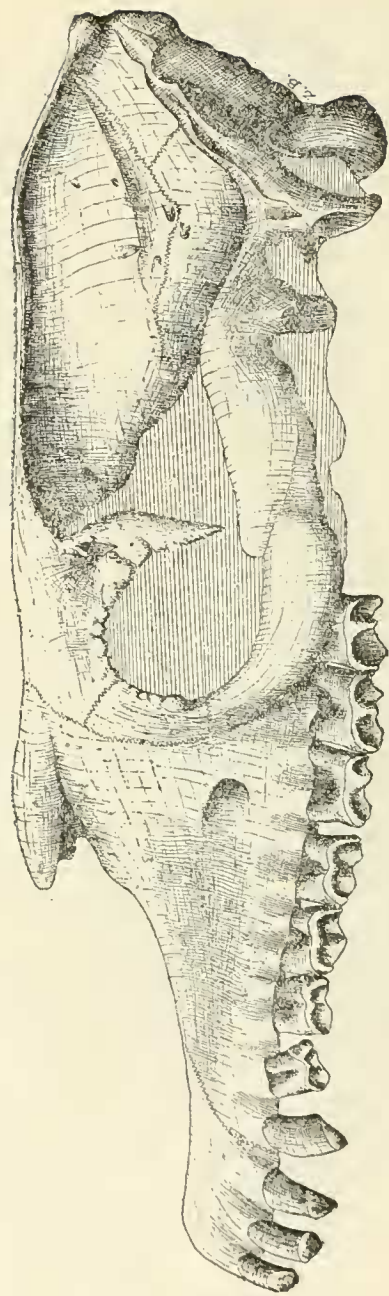


Fig. 7. *Theosodon Lytlekheri* Ameg. Crâne, vu de côté à une moitié de grandeur naturelle (De la *Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires*, t. I, pág. 23)

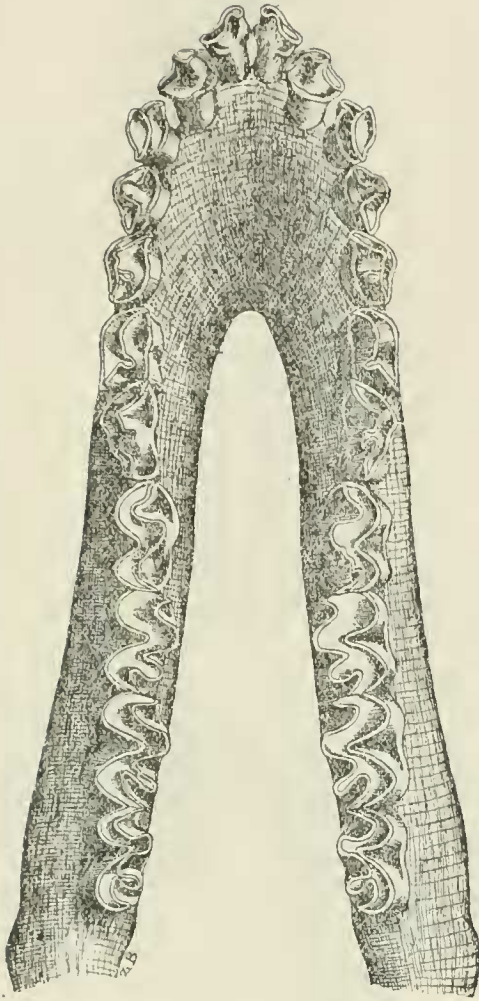


Fig. 8. *Theosodon Lydekkeri* AMEGH. Mandibule, vue d'en haut, réduite aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle

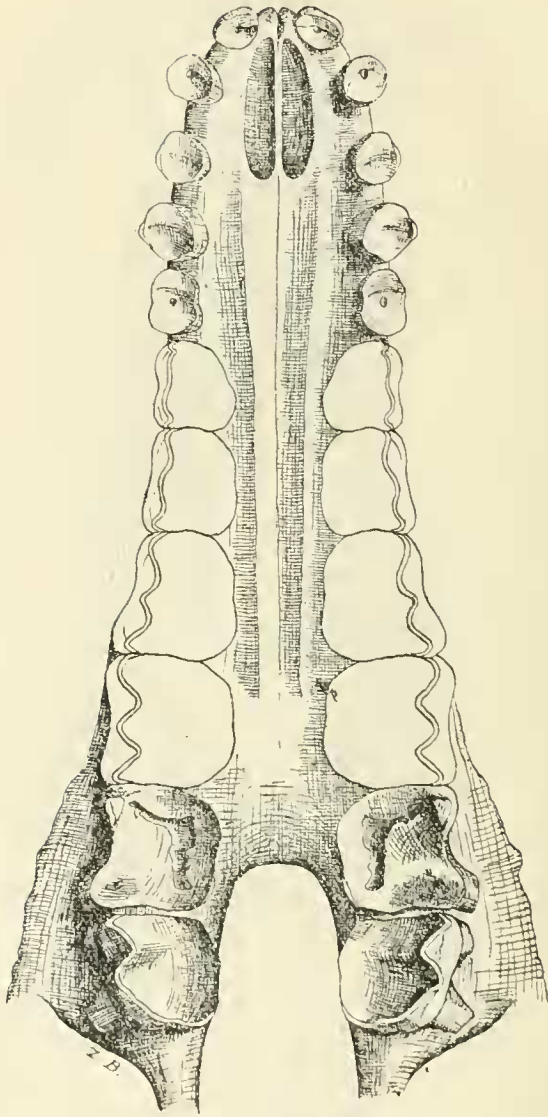


Fig. 9. *Theosodoa gracilis* AMÉGU. Le palais d'un individu très vieux, aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle

Proterotheridæ Amegh. 1887.

Synon. *Bunodotheridæ* Mercerat 1891. Le fémur a un^etroi-

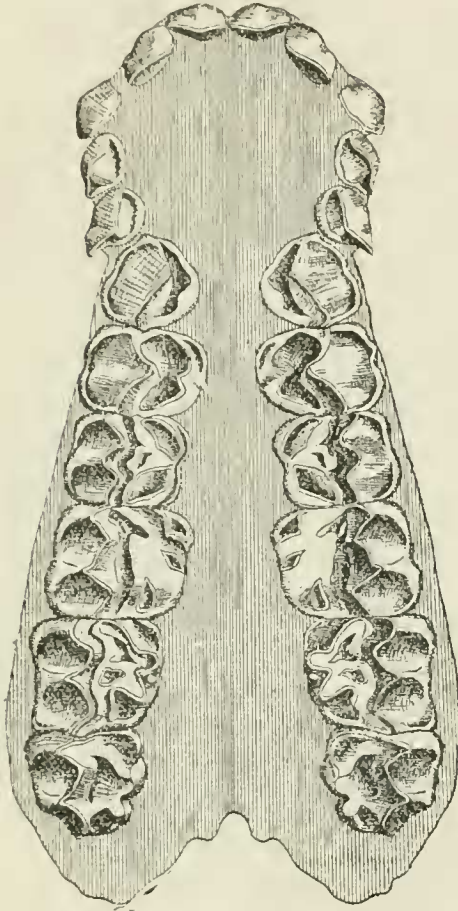


Fig. 10. *Pseudocaelosoma patagonica* AMEGH. Le palais avec la denture, vu d'en bas aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle

sième trochanter très développé et l'humérus porte une large perforation intercondylienne.

PROTEROTHERIUM Amegh. 1883.—Synon. *Anoplotherium* Bravard 1858; *Anchitherium* Burmeister 1879; *Anisolophus* Burmeister 1885; *Diadiaphorus* Merc. 1891 (partim) non *Diadiaphorus* Amegh.; *Oreomyx* Merc. 1891 (partim); *Anomodontherium* Merc. 1891; *Diaphragmodon* Mercerat 1893; *Thoatherium* Merc. 1891 (non *Thoatherium* Amegh.). Dans ce genre, les deux premières vraies molaires supérieures ont les deux tubercules internes toujours bien séparés par un sillon perpendiculaire; le tubercule antérieur interne est toujours relié au tubercule antérieur intermédiaire par une crête oblique; les deux tubercules internes et les deux intermédiaires sont séparés des tubercules externes par une vallée longitudinale large et profonde. La dernière molaire inférieure porte un troisième lobe formé par deux tubercules, un externe et l'autre interne plus petit; ce dernier tubercule se trouve également sur l'avant dernière molaire, mais dans un état complètement rudimentaire. Les incisives internes inférieures sont beaucoup plus petites que les externes. La $p. 1$ est à une racine ou à deux racines fondues. Les pieds sont tridactyles, avec le doigt central long et grêle, et les doigts latéraux très petits.

Proterotherium australe (Burm.) Amegh.—Synon. *Anchitherium australe* Burm. 1879; *Anisolophus australis* Burmeister 1885; *Proterotherium australe* Amegh. 1887; *Diadiaphorus australis* Mercerat 1891; *Anisolophus Burmeisteri* Mercerat 1891. Dans cette espèce, le tubercule intermédiaire postérieur des vraies molaires supérieures se fond avec le tubercule postérieur interne, tandis que dans toutes les autres espèces, ce tubercule se réunit au tubercule interne antérieur. Le tubercule postérieur interne de la dernière molaire supérieure est atrophié. J'ai déterminé ces caractères, par l'examen de la pièce originale au Musée National, car la figure qu'en a publié Burmeister est méconnaissable.

Proterotherium curtidens Amegh. 1891. La dernière molaire inférieure est à peine un peu plus longue que l'avant dernière et avec le troisième lobe très peu accentué. Toutes les dents

sont assez grosses mais pas trop longues. Les incisives externes inférieures sont très grandes. La dernière molaire supé-

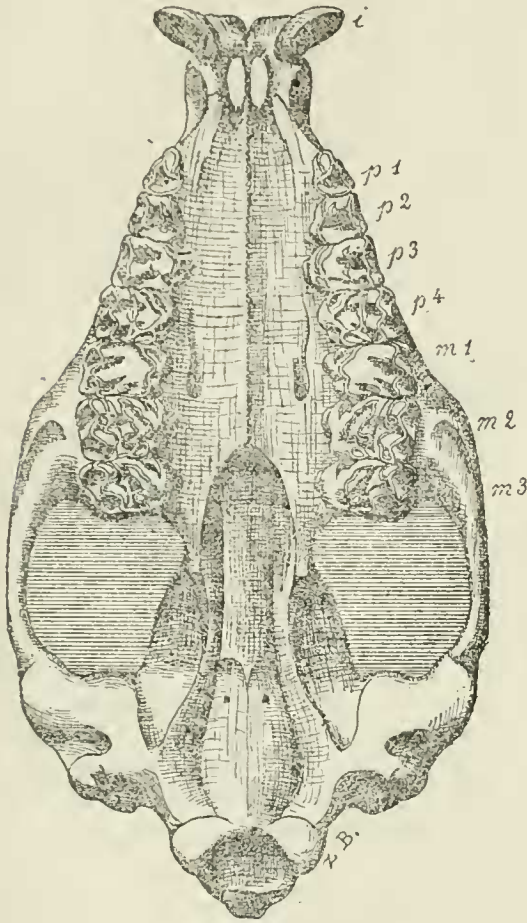


Fig. 11. *Protheroherium cavum* AMEGH. Le crâne, vu en dessous, aux $\frac{3}{4}$ de grandeur naturelle. *i* incisives; *p* 1, 2, 3 et 4, les quatre prémolaires; *m* 1, 2 et 3, les trois vraies molaires.

rieure n'a pas de denticule postérieur interne séparé, le coin postérieur interne étant relié au denticule antérieur

par une crête, sans qu'il y ait de sillon perpendiculaire interne. Les sept molaires supérieures ont de 72 à 75 mm. de long, et les sept molaires inférieures de 74 à 79 mm. De la partie antérieure de l'incisive externe inférieure à la partie postérieure de la dernière molaire, il y a 98 mm.

Protherootherium cavum Amegh. 1887.— Synon. *Anisolophus australis* Mercerat 1891 (non *Anis. australis* Burm.); *Oreomyx propius* Merc. 1891; *Oreomyx superbus* Merc. 1891; *Thoatherium periculorum* Merc. 1891; *Thoatherium minusculum* Merc. 1891 (non *Thoatherium minusculum* Amegh.); *Anomodonttherium montanum* Merc. 1891.

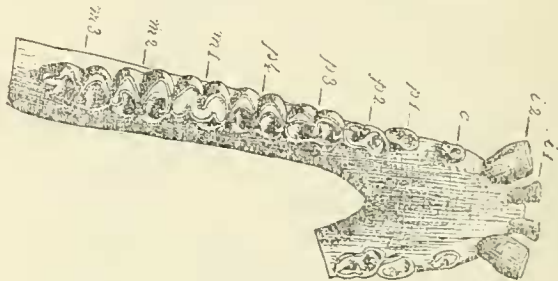


Fig. 12. *Protherootherium cavum* AMEGH. Mandibule, vue d'en haut, aux $\frac{1}{4}$ de grandeur naturelle. *i* 1 et *i* 2, les deux incisives; *c*, canine; *p* 1, 2, 3 et 4, les pré-molaires; *m* 1, 2 et 3, les vraies molaires.

Protherootherium cingulatum Amegh. 1891. Dans cette espèce, les deux dernières prémolaires supérieures ont un fort rebord d'émail sur la base du côté interne de la couronne. Le rebord d'émail de la base du côté externe de la couronne est bien développé sur les deux dernières prémolaires et sur les quatre vraies molaires. Distance de la partie antérieure de l'incisive supérieure à la partie postérieure de la dernière molaire, 97 mm.

Protherootherium perpolitum, n. sp. Dans cette espèce, la dernière molaire supérieure a le lobe postérieur de grandeur presque égale à l'anterieur; le cuspide intermédiaire postérieur

est atrophié et forme un simple prolongement accessoire du cuspide postérieur interne qui est très développé. Le cuspide interne postérieur de la même dent, a la forme d'une crête transversale séparée du cuspide antérieur par un sillon profond. Cette dent est longue de 10 mm. et large de 17.

Proterotherium pyramidatum, n. sp. Cette espèce est de taille assez considérable et se distingue facilement par la forme de la dernière molaire supérieure. Cette dent n'a pas de cuspide interne postérieur, ou il est fondu avec le cuspide interne antérieur qui est très grand et dont la base prend tout le côté interne de la dent; le bord postérieur et le coin postérieur interne sont unis au cuspide antérieur interne par une crête aiguë, d'où il en résulte que cette dent ne présente pas la division en deux lobes internes qu'on remarque sur la même dent des autres espèces. La troisième prémolaire supérieure porte un fort rebord d'émail à la base du côté interne. Toutes les molaires et prémolaires supérieures présentent sur le côté externe, à la base de la couronne, un fort bourrelet d'émail. Les sept molaires supérieures occupent un espace de 80 mm.

Proterotherium nitens, n. sp. Dans cette espèce les deux dernières prémolaires supérieures ont un fort rebord d'émail sur la base du côté interne, tandis que la crête perpendiculaire médiane (mesostyle) de la face externe des mêmes dents est effacée. Dans les vraies molaires supérieures, cette même crête est rudimentaire. Les sept molaires supérieures occupent un espace de 69 mm.

Proterotherium principale, n. sp. Se distingue par sa taille considérable, deux fois plus grande que celle du *P. cacum*. La denture, paraît présenter dans sa forme une transition au genre *Licaphrium*. Le crâne est étroit et aplati, avec la surface supérieure dans une même ligne horizontale et l'occipital fortement rejeté en arrière. La dernière molaire supérieure à la denticule (ou tubercule) interne antérieur très grand, occupant à lui seul tout le côté interne de la dent. Le tubercule

postérieur interne des deux dernières prémolaires supérieures est petit et uni au tubercule antérieur interne par une crête longitudinale. Les incisives supérieures sont relativement petites. Les molaires et prémolaires inférieures n'ont pas de bourrelet d'émail à la base de la couronne. Le crâne, de la partie antérieure des intermaxillaires à la partie postérieure des condyles articulaires occipitaux a 19 cent. de long. Les sept molaires supérieures occupent un espace de 75 mm., et les sept inférieures de 90 mm. Le diastème qui sépare la canine de la première prémolaire n'a que 6 mm.

Protherotherium dicortium, n. sp. Par la taille, cette espèce se rapproche de celle qui la précède, mais elle s'en distingue par sa mandibule inférieure de branche horizontale excessivement basse. Les deux incisives inférieures internes sont petites, cylindriques et divergeantes, séparées sur le bord alvéolaire par un diastème de 4 à 5 mm.; les deux incisives externes sont très grandes, larges et déprimées. Les canines inférieures sont petites et ont la forme d'incisives. Le diastème qui sépare la canine de la première prémolaire n'a que 4 mm. Les trois premières prémolaires inférieures occupent un espace de 33 mm. Hauteur de la mandibule au-dessous de la troisième prémolaire, 20 mm.

Protherotherium brachygnathum, n. sp. Cette espèce se distingue immédiatement par la denture de la mandibule qui est en série continue, sans diastèmes, toutes les dents très pressées les unes aux autres, et par conséquent avec la partie antérieure de la mandibule très courte. Les molaires et prémolaires ont un bourrelet d'émail à la base de la couronne, sur le côté externe. La p. $\frac{7}{1}$ a 12 mm. de long. Les incisives, la canine et les quatre prémolaires n'occupent que 48 mm. de long. Hauteur de la mandibule au-dessous de la p. $\frac{4}{1}$ 19 mm.

Protherotherium intermedium, n. sp. Cette espèce se rapproche de la précédente, mais les dents ne sont pas si pressées, et il y a un petit diastème entre la première prémolaire et la canine. L'incisive externe est peu développée; la première prémolaire

est très petite et à une seule racine cylindrique. La dernière prémolaire et les vraies molaires inférieures portent un bourrelet d'émail sur la base du côté externe; ce bourrelet n'est bien développé qu'au lobe antérieur de chaque dent. La série dentaire inférieure du bord alvéolaire de l'incisive externe au bord postérieur de la dernière molaire a 83 mm. de long. Hauteur de la mandibule au-dessous de la m. $\bar{1}$ 21 mm.

Proterotherium mixtum, n. sp. C'est une espèce que par la forme des p. $\bar{3}$ et $\bar{4}$ présente une transition au genre *Licaphrium*. Sur ces deux prémolaires, la division en deux lobes internes est peu accentuée, et les deux tubercules internes sont en partie réunis par une crête longitudinale incomplète. Les crêtes perpendiculaires du côté externe des molaires supérieures sont très accentuées. Toutes les molaires et prémolaires supérieures portent sur le côté externe, à la base de la couronne, un fort rebord d'émail, mais il n'y en a pas de vestiges sur le côté interne des mêmes dents. Les molaires et prémolaires inférieures ont leurs cavités internes très peu accentuées et portent un bourrelet d'émail incomplet à la base du côté externe. La première prémolaire inférieure a deux racines bien séparées. L'incisive inférieure externe est proportionnellement très petite. La première prémolaire, la canine et les incisives inférieures sont séparées par des diastèmes réguliers. Les pieds sont assez forts et se rapprochent de ceux du genre *Licaphrium*. Les sept molaires supérieures occupent un espace de 80 mm., et les inférieures de 85 mm.

TETRAMERORHINUS, n. gen. La denture est comme dans le genre *Proterotherium*. Les os du nez sont formés par quatre pièces distinctes, les deux nasaux et deux autres os qu'on peut appeler des internasaux. A peu près vers le tiers en avant de leur jonction avec les frontaux, les nasaux se séparent formant comme les deux branches d'une fourche, entre lesquelles s'intercalent les os internasaux; ces os se prolongent très peu en avant des nasaux et terminent en pointe. Par la position que ces os occupent on ne peut pas les regarder comme

les homologues des prénasaux de plusieurs mammifères.

Tetramerorhinus fortis, n. sp. Le crâne de cette espèce a 20 cent. de long. Les nasaux et internasaux ont 58 mm. de long. L'écartement des deux branches des nasaux en avant est de 2 cent. Les internasaux sont larges au milieu et pointus en avant et en arrière. Les incisives supérieures sont petites. Les sept molaires supérieures occupent 82 mm. de longueur.

Tetramerorhinus lucarius, n. sp. Se distingue facilement par sa taille beaucoup plus petite. Les nasaux et internasaux n'ont que 40 mm. de long. Les internasaux sont moins distincts que dans l'autre espèce. Les sept molaires supérieures ont 57 mm. de long.

LIGAPHRIUM Amegh. 1887. Synon. *Anisolophus* Merc. (partim) 1891. Les molaires supérieures se distinguent facilement de celles du genre *Proterotherium*, par leur côté interne qui n'est pas divisé en deux lobes, et par conséquent ne présentent pas de sillon perpendiculaire ou il est à peine accentué. Cela dépend des deux tubercules internes qui sont réunis d'une manière plus ou moins complète par une crête longitudinale, cette crête constituant ainsi le bord interne de la couronne. Le nombre de tubercules de la couronne des molaires supérieures est le même que dans le genre *Proterotherium*, mais les creux qui les séparent sont très peu accentués. La dernière molaire supérieure n'a pas de tubercule postérieur interne. Dans les molaires et prémolaires inférieures les deux creux en V du côté interne de chaque dent son également peu profonds; en outre, le creux postérieur de chaque dent porte en arrière un fort tubercule accessoire; ce tubercule dans le genre *Proterotherium* ne se trouve qu'à la dernière molaire, et aussi sur l'avant dernière mais ici dans un état complètement rudimentaire; le même tubercule fait complètement défaut sur les molaires des genres *Thoatherium* et *Diadiaphorus*. La m. ₃ porte toujours un troisième lobe assez développé. La p. ₄ est à deux racines et les incisives externes inférieures sont toujours beaucoup plus fortes que les internes. Les os

des pieds, et spécialement ceux du doigt du milieu sont courts et gros comme dans le genre *Diadiaphorus*.

Licaphrium Floweri Amegh. 1887. — Syn. *Anisolophus Fischeri* Merc. 1891.

Licaphrium granatum, n. sp. La taille est la même que celle de *L. Floweri* mais s'en distingue par les molaires et les pré-

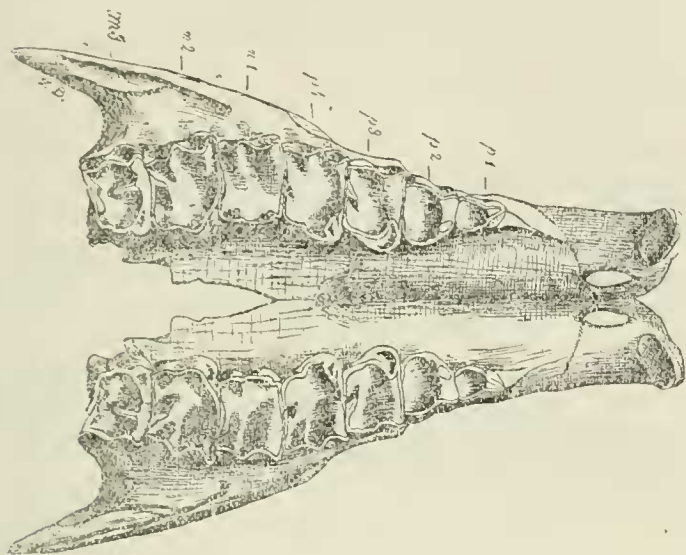


Fig. 13. *Licaphrium Floweri* AMEGH. Le palais avec la denture, d'un individu très vieux, vu en dessous, aux $\frac{1}{4}$ de grandeur naturelle. *i* incisive; *p* 1, 2, 3 et 4, les quatre prémolaires; *m* 1, 2 et 3, les trois vraies molaires.

molaires inférieures qui portent à la base de la couronne, sur le côté externe, un fort bourrelet d'émail avec la surface fortement granulée et le bord dentelé. Les mêmes dents sont complètement lisses sur le côté externe. Les sept molaires inférieures ont 97 mm. de long.

Licaphrium intermissum Amegh. 1891. Dans un individu très vieux, les sept molaires supérieures ont 81 mm. de long et les

sept inférieures 92 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de la m. $\frac{7}{4}$, 27 mm.

Licaphrium parculum Amegh. 1887. — Syn. *Licaphrium arenarum* Merc. 1891.

Licaphrium proclirum, n. sp. Cette espèce est plus petite que le *L. parculum*. L'émail des dents n'est pas ridé. Les vraies molaires inférieures ont à la base de la couronne, sur le côté externe, un rebord d'émail peu développé. La p. $\frac{3}{3}$ porte un tubercule interlobulaire externe. Les deux incisives inférieures internes sont petites, cylindriques, divergeantes et séparées

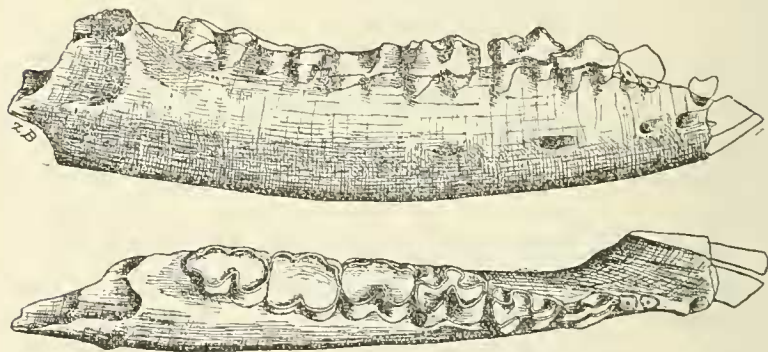


Fig. 14. *Licaphrium Floweri* AMEGH. Branche droite de la mandibule, vue du côté externe et d'en haut, aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle

par un petit diastème. Il y a un autre petit diastème entre la canine et la première prémolaire. La canine inférieure est placée contre l'incisive externe, sans diastème qui les sépare. Les deux incisives de chaque côté sont aussi placées l'une contre l'autre. Les sept molaires inférieures ont 77 mm. de long. La mandibule en dessous de la dernière prémolaire a 49 mm. d'hauteur.

Licaphrium debile, n. sp. Cette espèce se distingue par sa taille encore beaucoup plus petite que celle de l'espèce précédente, mais ses molaires étaient presque aussi grosses. La

canine inférieure est isolée par un petit diastème en avant et un autre en arrière. La première prémolaire est implantée sur la symphyse mandibulaire. La deuxième prémolaire a près d'un centimètre de long et se trouve implantée immédiatement en arrière de la symphyse. Les deux premières prémolaires occupent un espace de 16 mm. de long. La distance du bord alvéolaire de l'incisive interne au bord alvéolaire postérieur de la deuxième prémolaire, est de 27 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de la p. $\frac{2}{2}$, 12 mm.

Licaphrium tenuae, n. sp. Cette espèce était encore beaucoup plus petite que la précédente; sa taille dépassait à peine celle d'un lièvre. La symphyse mandibulaire était courte, et la p. $\frac{2}{2}$ était implantée au dessus de la partie symphysaire. La symphyse n'a que 18 mm. de long. Les deux premières prémolaires inférieures ont 13 mm. de long. La distance du bord alvéolaire antérieur de l'incisive externe au bord postérieur de la p. $\frac{2}{2}$ n'est que de 20 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de la p. $\frac{2}{2}$, 12 mm. L'extrémité distale du métacarpien moyen (troisième) n'a que 8 mm. de large.

Tienobox, n. gen. Ce genre singulier ne m'est connu que par un morceau de mandibule avec la dernière molaire et une partie de l'avant dernière. La dernière molaire porte un troisième lobe assez fort, mais qui se trouve placé plutôt en dedans qu'en arrière; le sillon perpendiculaire qui sépare les deux derniers lobes, est placé sur la face postérieure de la dent; sur la face antérieure externe du lobe antérieur il y a un sillon ou dépression perpendiculaire qui le divise également en deux parties, l'antérieure étant l'équivalent du talon postérieur ou troisième lobe de la même dent. Cette dent présente ainsi sur le côté externe: les deux lobes normaux, un talon postérieur et un autre antérieur. Sur la base du côté externe de la dent il y a un fort bourrelet d'émail, très haut et à surface lisse. L'avant dernière molaire avait un bourrelet semblable.

Tichodon quadrilobus, n. sp. C'était un animal de petite taille. La dernière molaire inférieure n'a que 13 mm. de long.

HEPTACONUS n. gen. Les vraies molaires supérieures de ce genre se distinguent pour présenter à leur couronne, sept cuspidés ou tubercules, deux externes, deux intermédiaires, deux internes, et le septième qui est très développé, se trouve placé sur le côté interne dans le sillon perpendiculaire qui sépare les deux cuspidés internes. Ce cuspidé manque aux dents de tous les autres *Proterotheridae* qui me sont connus.

Heptaconus acer, n. sp. La première vraie molaire supérieure de cette espèce a 15 mm. de long et 19 de large.

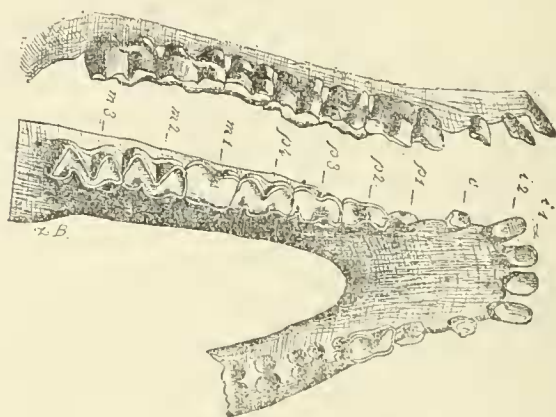


Fig. 15. *Thoatherium minusculum* AMEGH. Mandibule vue d'en haut et de côté, aux $\frac{1}{4}$ de grandeur naturelle. *i* 1 et 2, les incisives; *c*, canine; *p* 1, 2, 3 et 4, les prémolaires; *m* 1, 2 et 3, les vraies molaires.

THOATHERIUM Amegh. 1887. — Synon. *Merycodon* Merc. 1891; *Rhagodon* Merc. 1891. Les représentants de ce genre ont les membres grêles comme dans le *Proterotherium*, mais au lieu d'être tridactyles à la manière de celui-ci et de l'*Hipparion*, ils sont monodactyles comme les chevaux. Sous ce rapport, le *Thoatherium* est encore plus avancé que le genre *Equus*, car les métatarsiens latéraux sont encore plus rudimentaires que dans les Equidés. Les molaires supérieures se distinguent de celles de tous les autres Proterothéridés par l'absence du tubercule in-

termédiaire postérieur ou pour n'en présenter que des vestiges à la base du tubercule antérieur interne. Les quatre incisives inférieures sont petites et à peu près de même grandeur. La dernière molaire inférieure n'a pas de troisième lobe. Les vraies molaires inférieures n'ont pas de cuspide accessoire dans le creux postérieur interne en forme de V.

Thoatherium minusculum Amegh. 1887. — Syn. *Merycodon rusticus* Merc. 1891.

Thoatherium crepidotum Amegh. Première quinzaine d'août 1891. — Syn. *Merycodon Damesi* Merc. Deuxième quinzaine d'août 1891; *Rhagodon gracilis* Merc. Deuxième quinzaine d'août 1891.

Thoatherium rhabdodon n. sp. De la même taille que le *T. minusculum*. Les prémolaires supérieures de cette espèce se distinguent facilement par la couche d'émail du côté interne de la couronne dont la surface porte des fortes rides perpendiculaires. Les vraies molaires supérieures présentent sur le côté interne, à la base de la couronne, des granulations ou petits tubercules d'émail.

DIADIAPHORUS Amegh. 1887. — Syn. *Bunodontherium* Merc. 1891; *Oreomeryx* Merc. (partim) 1891. Le genre *Oreomeryx* a été basé sur la denture de lait des genres *Protheroatherium*, *Diadiaphorus* et *Licaphrium*. Dans le genre *Diadiaphorus*, les deux dernières prémolaires supérieures n'ont pas de tubercule intermédiaire postérieur et les deux tubercules internes sont unis par une crête oblique longitudinale qui se prolonge en avant jusqu'à se fondre dans le tubercule intermédiaire antérieur. Dans les deux premières vraies molaires supérieures, les deux tubercules internes sont séparés par un sillon profond qui pénètre dans la couronne et la divise en deux lobules internes bien séparés, dont l'antérieur est deux fois plus grand que le postérieur. Le tubercule intermédiaire postérieur se fond de bonne heure, soit avec le tubercule postérieur externe, soit avec l'antérieur interne. Dans la dernière molaire supérieure le tubercule postérieur interne est atrophié. Les incisives in-

ternes inférieures sont très petites et les externes beaucoup plus grandes et aplaties. La première prémolaire inférieure a deux racines, mais pas si bien séparées que dans le genre *Licaphrium*. Les creux en V du côté interne des molaires et prémolaires inférieures sont peu profonds, et il n'y a pas de cuspide accessoire dans le creux postérieur interne d'aucune des molaires. La dernière molaire inférieure n'a pas de troisième lobe. Les membres sont robustes, et le doigt du milieu de chaque

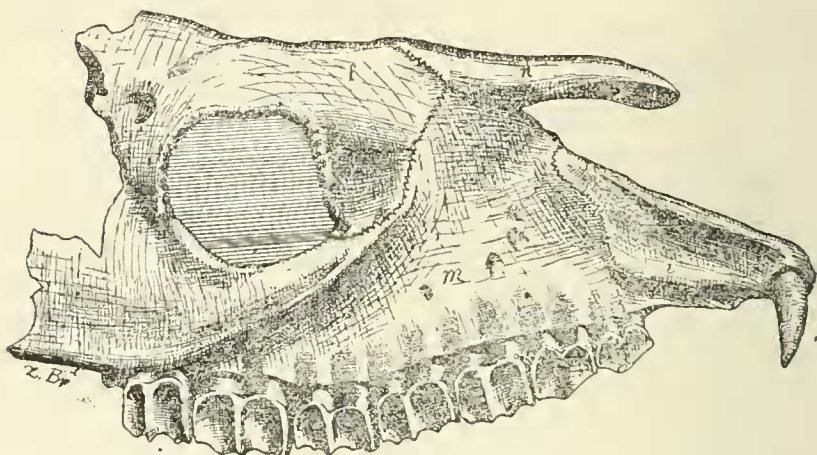


Fig. 16. *Diadiaphorus majusculus* AMEGH. Partie antérieure du crâne, vue de côté, aux 608
de grandeur; i, intermaxillaire; m, maxillaire; n, nasal; f, frontal

ped est court et gros comme dans le genre *Licaphrium*, et non grêle et long comme dans le genre *Protherium*.

Diadiaphorus majusculus Amegh. 1887. — Syn. *Bunodontherium majusculum* Merc. 1891; *Bunodontherium patagonicum* Merc. 1891; *Oreomeryx Rutimeyeri* Merc. 1891. Le crâne entier de la partie antérieure de l'incisive à la partie postérieure des condyles occipitaux, mesure 23 cent. de long, et son diamètre transverse maximum est de 12 cent.

Diadiaphorus relax Amegh. 1887.

Diadiaphorus diplichius Amegh. 1891.

Diadiaphorus robustus, n. sp. Cette espèce se distingue par sa taille un peu plus considérable que celle du *D. majusculus*, par ses formes beaucoup plus robustes, et par la paire d'incisives internes inférieures qui divergent beaucoup et sont séparées l'une de l'autre par un diastème de 6 mm. de large. Le crâne a 2½ cent. de long. Les sept molaires supérieures ont 417 mm. et les sept inférieures 120 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de l'avant dernière molaire, 35 mm.

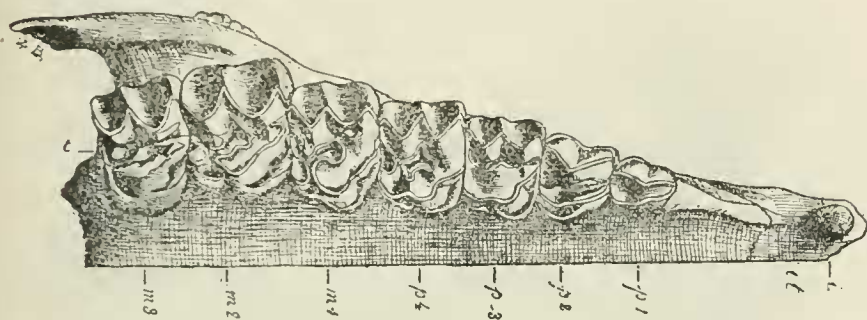


Fig. 17. *Diadiaphorus majusculus* Амѣн. Maxillaire supérieur droit avec la denture, vu d'en bas aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. *it*, intermaxillaire; *i* incisive unique; *p* 1, 2, 3 et 4, les prémolaires; *m* 1, 2 et 3, les vraies molaires; *t*, tubercule median postérieur des molaires.

ASTRAPHOTHEROIDEA

Crâne très gros en proportion du corps. Les os nasaux très petits. Partie antérieure du crâne très élargie, avec une ouverture nasale très large et qui probablement était pourvue d'une trompe. Canines supérieures et inférieures en forme de grandes défenses. Les membres antérieurs plus hauts que les postérieurs. Fémur sans trochanter latéral, avec la tête articulaire et le col dirigés en haut et en dedans, et avec le grand trochanter placé très bas et excessivement réduit. Astragale carré, presque plat, trouqué en avant et sans tête articulaire distincte. Calca-

néum large en avant, avec une très forte protuberance ou expansion latérale externe, et la faeette articulaire pour le cuboïde très réduite, placée en haut et regardant en haut et en dedans.

Astrapotheridæ

Sans incisives supérieures. Canines supérieures très grandes, triangulaires, la partie antéro-supérieur plus large et sans

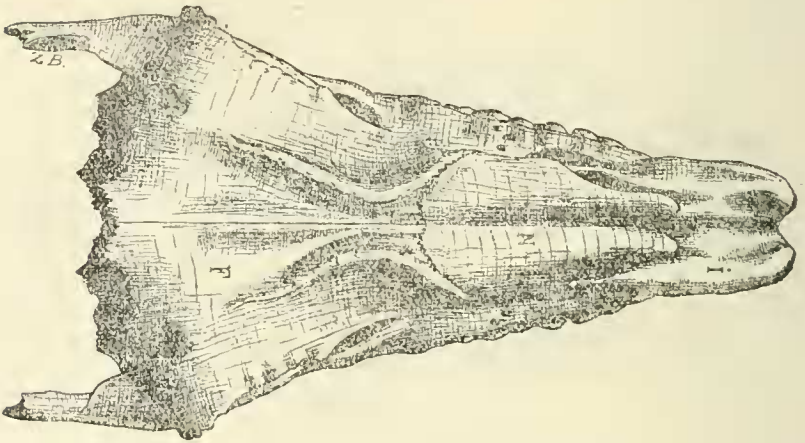


Fig. 18. *Diadiaphorus majusculus* AMEGH. Partie antérieure du crâne, vue d'en haut, aux $\frac{2}{3}$ de grandeur nature. *i*, intermaxillaire; *n*, nasal; *f*, frontal

émail constituant la base du triangle. Molaires supérieures constituées par deux lobes transversaux réunis sur le côté externe et présentant ainsi le même type que celles du Rhinocéros. Le péroné repose tout entier sur le côté externe oblique de l'astragale. Trois doigts en avant et probablement trois aussi en arrière, l'interne plus grand et l'externe plus petit. Digitigrades.

ASTRAPOTHERIUM Burm. 1879. — Syn. *Nesodon* Ow. (partim) 1853; *Mesembriotherium* Mor. 1882; *Listriotherium* Merc. 1891;

Xylotherium Mercerat 1891. Formule dentaire dans l'âge adulte, $\frac{6}{2}$ i., $\frac{1}{1}$ c., $\frac{2}{1}$ p. $\frac{3}{3}$ m. Denture de lait, $\frac{6}{2}$ i., $\frac{1}{1}$ c., $\frac{1}{3}$ m. Les premières molaires supérieures de la denture de lait étaient à trois racines; les deux premières molaires supérieures de la denture de lait tombaient sans être remplacées. Les incisives inférieures

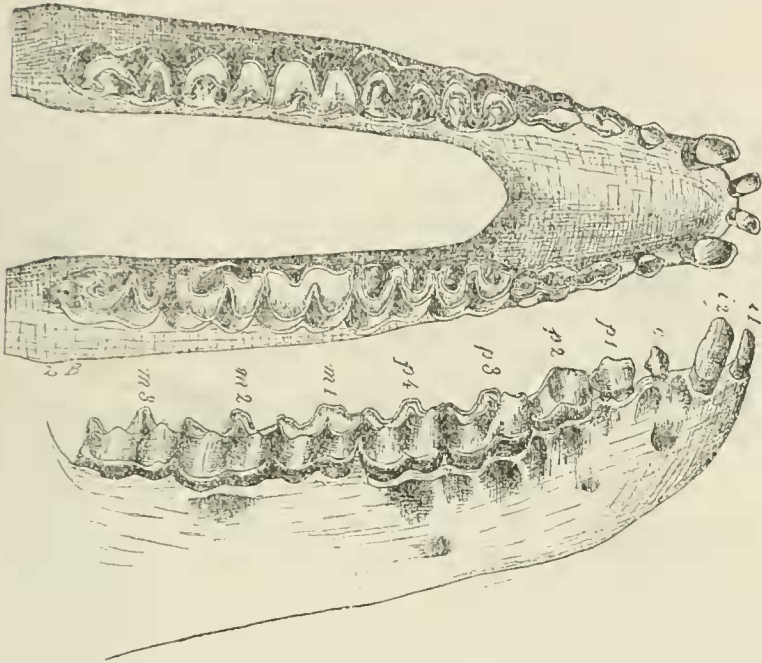


Fig. 19. *Diadiaphorus majusculus* AMEGH. Mandibule vue par en haut et de côté, aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. *i* 1 et 2, les deux incisives; *c*, la canine; *p* 1, 2, 3 et 4, les quatre prémolaires; *m* 1, 2 et 3, les trois vraies molaires.

internes de lait, étaient beaucoup plus petites que les externes. Les canines de lait, supérieures et inférieures, sont des dents cylindriques, très petites, qui n'ont que 5 à 7 mm. de diamètre et 3 à 5 cent. de long, avec une couronne très courte. Les trois molaires inférieures de lait augmentent de grandeur de la première à la troisième et sont divisées sur le côté

externe en deux lobes inégaux, l'antérieur petit et le postérieur grand, comme en est également le cas pour les vraies molaires. La première dent de lait inférieure non encore usée est de contour triangulaire, étroite en avant et large en arrière. Les incisives et les canines de lait étaient remplacées de très bonne heure; les molaires au contraire, ne tombaient qu'assez tard, et les deux premières inférieures n'étaient pas remplacées. La première molaire de lait tombait quand entrait en usage la deuxième vraie molaire, et la deuxième de lait quand rentrait en fonction la dernière vraie molaire; presque aussitôt était remplacée aussi la dernière de lait par la prémolaire inférieure unique. Les genres *Listriotherium* et *Xylotherium* de Mercerat, ont été fondés sur des jeunes individus du genre *Astrapotherium* qui possédaient encore une partie de la denture de lait.

Malheureusement, je ne connais encore du squelette que l'humérus incomplet, le fémur complet et quelques os des pieds. D'après ces débris, il paraît que la tête était très grosse et les membres au contraire un peu élancés.

L'humérus est un os long et avec une large perforation intercondylienne.

Le fémur est un os long, mince, pas trop large et aplati. Le petit trochanter est rudimentaire; le troisième trochanter n'est représenté que par une rugosité; le grand trochanter est très bas, sans constituer de proéminence; à la place du grand trochanter, le bord externe du fémur forme une courbe qui se dirige en dedans jusqu'à terminer dans la tête articulaire; le col qui sépare la tête du corps de l'os est assez long et se dirige obliquement en haut et un peu en dedans. La fosse digitale est très réduite.

Le pied de devant n'avait que trois doigts, l'interne beaucoup plus fort, le deuxième plus petit, et l'externe plus petit encore; pourtant, ne connaissant pas le carpe, je ne puis pas déterminer si le doigt interne correspond au premier ou au deuxième de la série complète.

Le calcanéum est court et large en avant, ressemblant un

peu dans sa forme générale à celui de proboscidiens et des Amblypodes, mais il en diffère par une forte expansion latérale externe de la partie antérieure, destinée à l'insertion de tendons, et aussi par une disposition particulière des facettes articulaires. La facette articulaire externe pour l'astragale est de forme ovoidale, presque plate et avec le grand axe dirigé d'avant en arrière. La facette articulaire astragaliennne interne est divisée en deux facettes, une antérieure un peu concave et regardant en haut, et l'autre postérieure, beaucoup plus petite et regardant en arrière. Ces deux facettes articulaires astragaliennes (ectale et sustentaculaire) sont séparées par un sillon profond. La facette articulaire pour le cuboïde se trouve placée à la partie supérieure de l'os; cette facette est très petite, allongée d'avant en arrière, et regardant en haut et en dedans.

L'astragale est un os court et très large, presque carré, mince en arrière, très épais en avant et avec la face articulaire supérieure pour le tibia presque plate. Cet os est tronqué en avant, sans tête articulaire distincte. La face articulaire pour les cuboïdes est très large, presque plate, et regarde en bas, en avant et en dedans. La face externe de l'astragale au lieu d'être plus ou moins verticale, constitue une expansion oblique qui se porte en dehors et se trouve occupée par une surface articulaire sur laquelle s'appuyait le péroné.

Le naviculaire ressemble beaucoup à celui des Amblypodes, mais par les quelques metatarsiens incomplets dont je dispose il paraît que le pied n'avait que trois doigts, l'interne étant le plus grand et l'externe le plus petit. D'un autre côté, la conformation particulière de l'astragale et du calcaneum démontre que les pieds étaient au stade digitigrade. D'après les matériaux connus, il paraît que le poids principal du corps était supporté par le doigt interne de chaque pied, qui était le doigt le plus gros. Si des pièces plus complètes confirmaient cette construction particulière, alors les *Astrapoteroides* représenteraient une division primaire des ongulés, d'égale valeur à

celles des *Perissodactyla*, des *Artiodactyla* et des *Aneylopoda*.

Astrapotherium magnum (Ow.) Amegh. — Synon. *Nesodon magnus* Owen 1853; *Astrapotherium patagonicum* Burm. 1876; *Mesembriotherium Brocae* Mor. 1882; *Astrapotherium magnum* Amegh. 1887; *Astrapotherium angustidens* Mercer. 1891;

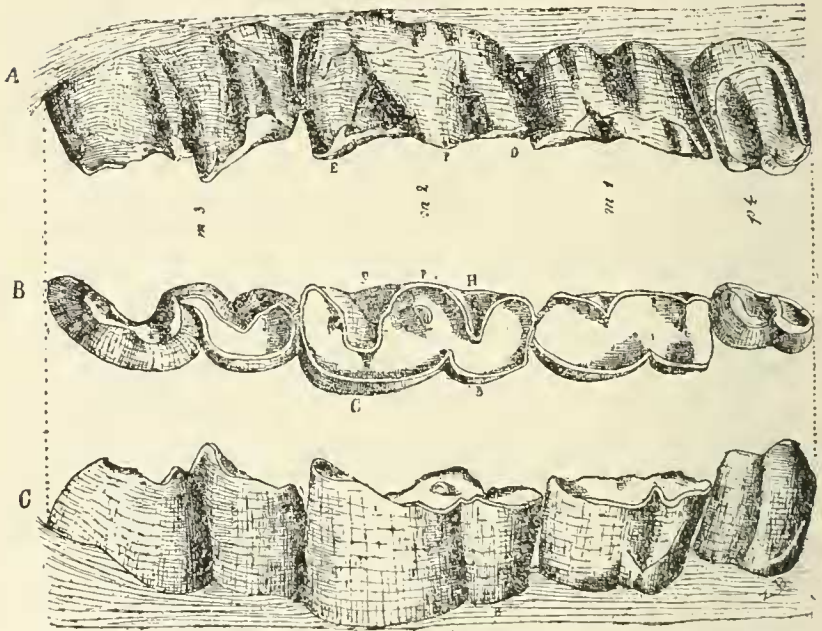


Fig. 20. *Astrapotherium magnum* (Ow.) AMEGH. Les molaires inférieures du côté droit réduites à $\frac{1}{4}$ de grandeur naturelle. p 4, prémolaire unique et dernière; m 1, 2 et 3, les molaires. A, vues du côté interne; B, vues par la surface de mastication; C, vues du côté externe.

Astrapotherium Marshii Merc. 1891; *Astrapotherium Gaudryi* Merc. 1891; *Listriotherium patagonicum* Merc. 1891; *Listriotherium Filholi* Merc. 1891; *Xylotherium mirabile* Merc. 1891.

Astrapotherium columnatum Amegh. 1891.

Astrapotherium nanum Amegh. 1891.

Astrapotherium giganteum Amegh. 1891. — Synon. ?*Astrapo-*

therium Burmeisteri Merc. 1891; *Astrapotherium? robustum* Merc. 1891. Les espèces de M. Mercerat ne sont pas caractérisées, les caractères dont il fait mention n'indiquant que des différences d'âge.

Astrapotherium delimitatum Amegh. 1891. Cette espèce est de taille au moins aussi considérable que le *A. giganteum*. Elle se distingue facilement par les vraies molaires supérieures qui n'ont pas de rebord d'émail à la base de la face externe de la couronne. Les prémolaires supérieures ont à la base de leur face interne, deux bourrelets d'émail très développés et disposés en forme de demi-cercles concentriques. La couronne de la deuxième prémolaire supérieure (p. ⁴) a d'avant en arrière 23 mm. de longueur. Le caractère que j'avais assigné à cette dent, d'avoir trois racines séparées, n'est qu'exceptionnel.

Astrapotherium ephelicum Amegh. 1889. — Synon. *Astrapotherium Vogthi* Merc. 1891. Cette espèce est bien plus ancienne que les autres. Ses débris procèdent des couches à *Pyrotherium* du Neuquen, de l'intérieur du territoire du Chubut et de la partie supérieure du cours du Rio Deseado.

ASTRAPODON Amegh. 1891. La formule dentaire de ce genre n'est pas encore connue. Le crâne est court, robuste, très étroit en arrière dans la région occipitale, et large en avant. L'occipital s'étend en arrière sur la partie supérieure du crâne, et forme une protuberance massive excessivement forte. La crête sagittale est basse et large en arrière, se bifurquant en avant en deux branches qui s'effacent graduellement. Les frontaux sont très larges, et s'articulent en arrière avec les pariétaux d'une manière mobile, sans former de sutures; les bords des pariétaux s'amincissent en forme d'écaille et recouvrent les bords des frontaux. Les nasaux sont très larges, courts, et séparés l'un de l'autre par une large vacuité. Les deux frontaux restent également séparés par un sillon en droite ligne qui suit en arrière et partage également les deux pariétaux dans leurs moitié antérieure.

Astrapodon carinatus Amegh. 1891. C'était un animal de taille assez petite. Le crâne, de la partie postérieure de l'occi-

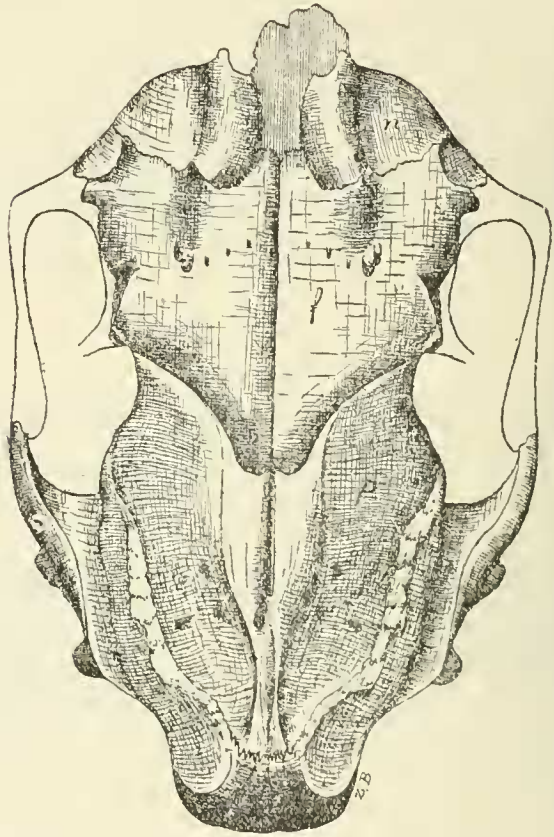


Fig. 21. *Astrapodon carinatus*. AMEGH. Crâne, un peu incomplet en avant, vu d'en haut, aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. *n*, nasal; *f*, frontal; *p*, parietal;

pital à la partie antérieure des nasaux avait 16 cent. de long. et son plus grand diamètre transverse était d'un peu plus de 10 cent.

Pyrotheridae

Les canines sont moins développées que dans les *Astrapotheridae* et les vraies molaires supérieures sont constituées par deux crêtes transversales qui restent séparées dans toute leur étendue comme dans *Tapirus* et *Dinotherium*.

PYROTHERIUM Amegh. 1888.

Pyrotherium Romerii Amegh. 1888. Les débris de cet animal procèdent de couches très anciennes qui passent insensiblement aux couches crétacées avec dinosauriens; ces gisements se trouvent dans le Neuquen, dans le cours supérieur du De-seado et dans l'intérieur du territoire du Chubut.

PLANODUS Amegh. 1887.

Planodus ursinus Amegh. 1887.

Incertae sedis

ADELOTHERIUM Amegh. 1887.

Adelotherium scabrosum Amegh. 1887 (1).

ADRASTOTHERIUM Amegh. 1887.

Adrastotherium dimotum Amegh. 1887 (1).

ENTOCASMUS Amegh. 1891.

Entocasmus heterogenidens Amegh. 1891.

Ancylopoda Cope 1889

Les représentants de l'ordre des Ancylopoda se distinguent par leurs pieds qui reposent sur le sol principalement par leur côté externe, par le développement du doigt externe de chaque

(1) A cette espèce s'applique la même remarque qui se trouve au pied de la page 281.

pied qui devient le doigt le plus grand, par les doigts crochus, et par les falanges onguéales fendues perpendiculairement à leurs extrémités.

ENTELONICHA Amegh.

Pieds très forts et avec cinq doigts qui augmentent de grandeur de l'interne à l'externe aussi bien aux pieds de devant qu'à ceux de derrière. Calcaneum avec une large facette articulaire plate pour le peroné. Astragale perforé, de trochlée non excavée, et de tête ovale, convexe, articulée avec le scaphoïde seulement, sans toucher le cuboïde.

Homalodontotheridae Amegh. 1889

Les *Homalodontotheridae* sont un groupe d'ongulés des plus intéressants; j'ai émis l'opinion qu'ils étaient les ancêtres des *Chalicotheridae* d'Europe et de l'Amérique du Nord. MM. OSBORN et WORTMAN (1) déclarent que cela est impossible parce que le *Chalicotherium* a une denture buno-selenodonte, tandis que celle de l'*Homalodontotherium* est complètement lophodonte. Mais je dois faire remarquer que, cette apparence lophodonte des molaires et prémolaires de l'*Homalodontotherium* est du à l'âge très avancé des individus figurés. Cette denture est en réalité buno-lophodonte, les deux lobules internes des molaires supérieures (protocone et hypocone) restant longtemps séparés en forme de tubercules pointus. Chez le *Chalicotherium* les lobules externes des molaires supérieures non seulement se sont modifiés pour prendre une forme selenodonte, mais la modification a été poussée beau-

(1) *Artionyx, a New Genus of Ancylopoda* by HENRY FAIRFIELD OSBORN and JACOB L. WORTMAN, in *Bull. Amer. Mus. of Nat. Hist.* vol. V, p. 3, New-York, February, 1893.

coup plus loin, puisqu'il s'y est développé des fortes crêtes perpendiculaires externes (para, meso et metastyle) qui manquent complètement aux molaires de l'*Homalodontotherium*; par conséquent, je considère la denture de ce dernier genre comme étant plus primitive. D'ailleurs, la denture du *Chalicotherium* est déjà assez avancée dans la voie de la réduction, tandis que celle de l'*Homalodontotherium* est en nombre complet. En outre, tous les autres caractères du squelette prouvent également que le genre de Patagonie est d'une conformation beaucoup plus primitive.

Dans les *Homalodontotheridae*, les os des pieds sont peut-être les parties les plus singulières et les plus caractéristiques de tout le squelette. Je vais rappeler ici les traits les plus saillants de cette conformation, car c'est d'après la construction des pieds que je trouve être justifiée la création du groupe des *Ancylopoda*, bien que comme une branche des ongulés.

Les pieds sont pentadactyles en avant et en arrière, avec tous les doigts bien développés et une certaine apparence d'édenté qui n'est cependant que superficielle.

Au pied antérieur, les os du procarpe et du mesocarpe sont en rangées alternes à peu près sur le même type que dans les perissodactyles; le métacarpe et les doigts sont au contraire d'un type complètement différent. Le doigt interne est le plus petit; les trois doigts du milieu sont à peu près de grandeur égale, tandis que le doigt externe est beaucoup plus grand et plus fort que tous les autres et supportait à lui seul presque tout le poids du corps.

Au pied postérieur, la ressemblance du tarse avec celui des perissodactyles est beaucoup moins accentuée que celle du carpe. On peut même dire qu'il n'y a d'autre relation que celle qui résulte d'une alternance presque égale entre les os du mésotarse et les métatarsiens.

Le calcaneum dans sa partie antérieure est très large; la facette pour le cuboïde est un peu concave, regarde en avant et est un peu plus large en haut qu'en bas. Sur le côté externe, à

côté de la facette articulaire externe pour l'astragale, il y a une autre facette articulaire très étendue, sur laquelle repose la fibule; cette facette articulaire, au lieu d'être convexe comme est la règle générale chez les ongulés, litopternes et paridigités, elle est plate et regarde en haut; en outre, au lieu de se trouver sur le corps de l'os comme en est le cas chez la presque totalité des ongulés, elle est portée par une expansion latérale du calcaneum qui ressemble presque complètement à celle que sur le côté interne du même os porte la facette sustentaculaire.

L'astragale, ne tenant pas compte de sa tête articulaire pour le naviculaire, est un os carré et plat qui repose sur le calcaneum par deux facettes articulaires allongées d'avant en arrière, parallèles, plates et séparées l'une de l'autre par un sillon large et très profond. En haut, la surface articulaire pour le tibia est très large, mais non excavée sinon convexe d'avant en arrière et avec une perforation profonde près du coin postérieur externe. La tête de l'astragale est ovale, convexe, tournée en avant et séparée du corps de l'os par un étranglement assez accentué; elle ne s'articule qu'avec le naviculaire, sans toucher le cuboïde, caractère par lequel l'astragale des *Homalodontotheridae* diffère profondément de celui des Perissodactyles stéréopternes.

Le naviculaire s'articule latéralement avec la partie postérieure du cuboïde. Les cinq doigts du pied sont tous bien développés, mais celui du côté interne est beaucoup plus petit que les autres, les trois du milieu sont presque de même grandeur, tandis que l'externe est beaucoup plus fort et surportait presque tout le poids du corps, absolument de même que le doigt externe du pied antérieur. Le métatarsien du doigt externe est le double plus gros que ceux des autres doigts, et ressemble un peu à celui des Édentés, spécialement à celui des gravigrades, avec la différence qu'il présente dans sa moitié proximale une expansion latérale dirigée en dehors et en arrière; cette expansion est encore beaucoup plus forte et plus longue que celle que l'on voit sur le même os du genre Manis.

Les metatarsiens sont presque la moitié plus courts que les métacarpiens mais aussi gros. Ces os ont leur surface articulaire distale qui s'étend sur la face dorsale; les facettes articulaires sont convexes en bas et en avant, et concaves en haut. Les premières phalanges ont leurs facettes articulaires proximales qui regardent en haut, formant sur la face dorsale une surface articulaire convexe qui s'emboîte dans le creux articulaire correspondant des métacarpiens et métatarsiens, sur lesquels ces phalanges pouvaient se dresser perpendiculairement; il en résulte, que les doigts étaient beaucoup plus crochus que ceux du *Macrotherium*. Les phalanges intermédiaires (première et deuxième) sont très courtes et robustes. La surface articulaire distale de la première phalange regarde en bas. Les phalanges terminales ou onguéales sont fendues perpendiculairement en avant, tandis que leur face articulaire proximale est régulièrement concave et regarde en arrière.

Pour ce qui concerne aux autres parties du squelette, je n'en dirai que quelques mots.

Les corps des vertèbres sont plats en avant et en arrière ou avec une petite fossette au centre de chaque face.

Le cubitus et le radius, le tibia et le péroné sont complètement séparés.

L'humérus présente une forme unique chez les mammifères. C'est un os court, large et excessivement fort. La tubérosité interne est atrophiée tandis que celle du côté externe est au contraire très développée. La crête deltoïde a un développement extraordinaire; cette crête forme une lame à angle droit au corps de l'os et occupe les deux tiers de la longueur de celui-ci, s'unissant en haut avec la tubérosité externe, tandis qu'à son extrémité inférieure termine dans une apophyse en crochet, élargie au bout et dirigée vers le bas; la hauteur de cette crête dépasse le diamètre du corps de l'os. Le condyle externe est peu développé; le condyle interne est grand et dans quelques espèces pourvu d'une perforation. La fosse olécranienne est profonde. La surface articulaire distale est plus

proéminente sur le côté interne que sur l'externe et ne porte pas de crête intertrochléenne.

Le fémur est un os court, très large, plat et presque rectangulaire, ressemblant à celui des édentés gravigrades. Les condyles articulaires de l'extrémité distale sont séparés, en bas et en arrière, par un sillon large et très profond dans lequel pénètre une forte protuberance du tibia placée entre ses deux surfaces articulaires. Le tibia ressemble également à celui des gravigrades, l'extrémité proximale du péroné étant convertie par l'expansion latérale externe du tibia comme dans ces derniers. L'extrémité distale du péroné est élargie, presque en forme d'une massue, avec trois facettes articulaires : une plate qui regarde en bas et s'articule avec le calcaneum ; une autre sur le côté interne, concave, qui s'articule avec l'astragale ; la troisième, également sur le côté interne, en dessus de la première, est plus petite et s'articule avec le tibia.

Ces animaux étaient plantigrades parfaits, dans ce sens, que le tarse et la carpe reposaient sur le sol, mais le poids du corps était porté par la partie externe des pieds d'une manière aussi accentuée que chez les édentés gravigrades ou chez les fourmilliers actuels.

Les relations de parenté entre les *Homalodontheridae* et les *Chalicotheridae* se manifestent d'une manière très évidente par la forme crochue des doigts, par la disposition des surfaces articulaires distales des métacarpiens et des métatarsiens, par la forme des articulations proximales des premières phalanges, par les phalanges onguéales qui ont une forme semblable et sont fendues perpendiculairement à leurs extrémités, par le caractère tout particulier d'avoir le doigt externe de chaque pied plus développé, et enfin par le caractère encore plus singulier d'être les doigts externes des pieds ceux qui supportaient le poids principal du corps.

Tous les caractères par lesquels les *Homalodontheridae* s'éloignent des *Chalicotheridae*, comme la pentadactylie ; la facette péronienne du calcaneum ; l'astragale perforé, carré, plat

et de trochlé non excavé; la tête articulaire de l'astragale convexe et qui ne s'articule en avant qu'avec le scaphoïde; la denture en nombre complet et les molaires et prémolaires supérieures sans crêtes perpendiculaires externes, etc., indiquent un degré d'évolution peu avancée (1); or, comme ces animaux se rencontrent dans des couches géologiquement plus anciennes, je crois être dans le vrai en les considérant comme les ancêtres des *Chalicotheridae*. Mais, je suis bien loin de prétendre que le *Chalicotherium* descend directement de l'*Homalodontotherium* car, entre eux il doit y avoir eu un nombre considérable de formes intermédiaires (2) et en outre, la souche peut se trouver dans un autre genre du même groupe.

En 1889, j'ai placé les *Homalodontotheridae* parmi les *Litopterna*, mais en 1891, aussitôt que j'eus connu la forme des phalanges onguéales j'annonçai qu'ils étaient des parents des *Chalicotheridae* et probablement aussi leurs ancêtres. D'un autre côté, en 1889, le savant paléontologiste M. COPE, créait pour les *Chalicotheridae* un ordre nouveau, les *Ancylopoda*, en les plaçant parmi les onguiculés.

Je ne crois pas que la forme des phalanges onguéales prouve d'une manière certaine que les *Ancylopoda* fussent des on-

(1) Les caractères qui distinguent les *Chalicotheridae* indiquent au contraire un degré d'évolution très avancée. Parmi ces caractères, celui du diplarthrisme du pied est peut-être le plus notable; il consistait dans l'articulation de l'astragale avec le scaphoïde et le cuboïde à la fois comme chez les perissodactyles stéréopternes. Mais, il s'agit certainement d'un diplarthrisme acquis indépendamment de celui des perissodactyles, par une modification graduelle de l'astragale taxéopode des *Homalodontotheridae*. Je crois qu'il en est de même du diplarthrisme des perissodactyles et des arctiodactyles, c'est-à-dire qu'il a été acquis indépendamment dans les deux groupes: c'est pour cela que je n'admets pas l'ordre des Diplarthra, car, pour moi, les perissodactyles typiques (*Stereopterna*) sont beaucoup plus près des *Condylarthra* que des *Arctiodactyla*.

(2) Le *Schizotherium* était peut-être une de ces formes intermédiaires.

guiculés. Pour les phalanges onguéales des *Homalodontotheridae* je ferai remarquer : la grande largeur de la fente terminale et ses branches peu pointues ; la forme plate et élargie de la moitié antérieure de la face palmaire ; le contour arrondi de la surface dorsale ; les nombreuses perforations et petits canaux vasculaires de la partie palmaire antérieure et de l'intérieur de la fente ; et pour terminer, la présence de ces mêmes perforations et petits canaux, sur les parties inférieures des côtés latéraux, tandis qu'on en observe à peine des vestiges à la surface dorsale. Tous ces caractères me paraissent démontrer d'une manière assez évidente, que ces phalanges onguéales portaient des sabots très minces à la partie dorsale mais excessivement épais sur la face palmaire et en avant ; ces sabots, étaient sans doute un peu plus allongés que ceux de la généralité des ongulés, mais de bout arrondi et très épais. La fente terminale n'avait d'autre but que de donner plus de force à l'insertion du sabot, qui en haut était incomplet. Je crois qu'il doit en être de même du genre *Chalicotherium*.

Cette conformation est bien d'accord avec la construction des pieds, car je ne puis pas comprendre comment des animaux à doigts erochus comme l'*Homalodontotherium* et le *Chalicotherium* auraient pu marcher si les phalanges auraient été armées d'ongles pointues et arquées comme dans le fourmilier. Du reste, toute la construction du squelette est bien d'ongulé. Pourtant, en étudiant maintenant les caractères des membres des *Homalodontotheridae*, je dois reconnaître que ces animaux ne peuvent pas être conservés dans le sous-ordre des *Litopterna*, car en réalité ils sont bien éloignés des *Marcrauchenidae* et des *Protheroheridae*. Je n'y trouve de rapports qu'avec les *Chalicotheridae*, et je ne peux placer ces deux familles dans aucun des sous-ordres d'ongulés connus jusqu'à ce jour.

Excepté ces deux familles, tous les autres ongulés se laissent distribuer en deux groupes primaires bien caractérisés :

Chez les uns, le nombre de doigts est impair (1, 3 ou 5) et le

doigt du milieu de chaque pied (le troisième) est plus développé et supporte le poids principal du corps.

Chez les autres, le nombre de doigts est pair (2 ou 4, très rarement impair, 3 ou 5) et les deux doigts du milieu (troisième et quatrième), sont toujours plus développés, d'égale grandeur et supportent à eux seuls tout le poids du corps.

Les *Homalodontotheridae* et les *Chalicotheridae* ne peuvent être placés dans aucun de ces deux groupes, car chez eux les doigts les plus développés et qui supportent le poids principal du corps, sont les externes de chaque pied. Ce caractère singulier, suffit à lui seul pour démontrer que ces animaux doivent constituer un troisième groupe, pour lequel on devra adopter le nom d'*Ancylopoda* qui lui a donné le professeur COPE; mais ce groupe devra être considéré comme un ordre d'ongulés et non d'onguiculés (1).

Ces *Ancylopoda* (ou *Ancylodactyla*), se distingueraient par le doigt externe de chaque pied qui est plus développé que tous les autres, par les pieds qui reposent sur le sol par leur côté externe avec la plante regardant en dedans, par les doigts crochus et les phalanges onguéales fendues perpendiculairement à leurs extrémités distales.

On s'apercevra que d'après cette définition, on ne peut pas placer l'*Artionyx* parmi les *Ancylopoda*. En effet, je crois que le pied décrit par MM. OSBORN et WORMANT sous le nom d'*Artionyx Gaudryi*, procède d'un vrai Artyodactyle, probablement d'un animal qui, par la denture, doit se rapprocher de l'*Entelodon* et dont il faudra chercher la souche dans le genre *Achaenodon*, ou dans un autre genre éocène du même groupe. La conformation crochue des doigts et la compression des phalanges onguéales, ne seraient que le résultat d'une adaptation secondaire.

HOMALODONTOTHERIUM, Huxley 1870.

1) D'après ce que j'ai dit plus haut il est possible que les *Astrapotheroidea* représentent un quatrième groupe primaire d'ongulés.

Homalodontotherium Cunninghamsi Flower 1874.

Homalodontotherium Segoriae Amegh. 1891.

Homalodontotherium excursum, n.sp. Se distingue par sa taille beaucoup plus petite que celle des deux espèces précédentes. L'astragale n'a que 74 mm. de long et 54 mm. de large; le même os de l'*H. Segoriae* a 84 mm. de long et 62 de large; en plus l'astragale de l'*H. excursum* diffère par l'excavation qui se trouve dans la partie postérieure externe de sa face articulaire supérieure qui est très peu accentuée. La plus grande largeur du calcanéum, en avant, est de 92 mm. dans le *H. Segoriae* et de seulement 80 mm. dans le *H. excursum*. Dans cette dernière espèce, la facette articulaire sustentaculaire du calcanéum est suivie par une expansion latérale interne qui n'existe pas sur le même os de l'autre espèce. La surface articulaire ectale pour l'astragale, de même que la facette articulaire pour le péroné, sont plus relevées et regardent d'avantage en avant. La facette articulaire pour le cuboïde est très réduite.

Dans la conformation du tibia il y a des différences également considérables. Dans les deux espèces précédentes, la partie supérieure de cet os présente en arrière une cannelure verticale large et très profonde, de laquelle il en existe à peine des vestiges dans cette espèce. Le diamètre transverse maximum de l'extrémité proximale du tibia est de 100 mm. dans le *H. excursum* et de 135 dans le *H. Segoriae*.

Homalodontotherium crassum, n. sp. Espèce de taille gigantesque; malheureusement je n'en connais que quelques os isolés des pieds. L'extrémité distale du troisième métacarpien a 42 mm. de diamètre transverse et 50 mm. de diamètre vertical; dans le *H. Segoriae*, la même partie ne mesure que 36 mm. de diamètre transverse et 42 mm. de diamètre vertical. L'unciforme a 66 mm. de long, 72 de largeur maximum et 50 d'épaisseur; dans le *H. Segoriae* le même os a 49 mm. de long, 57 de large et 34 d'épaisseur. Le calcanéum, le lunaire et plusieurs autres os qui me sont connus conservent les mêmes

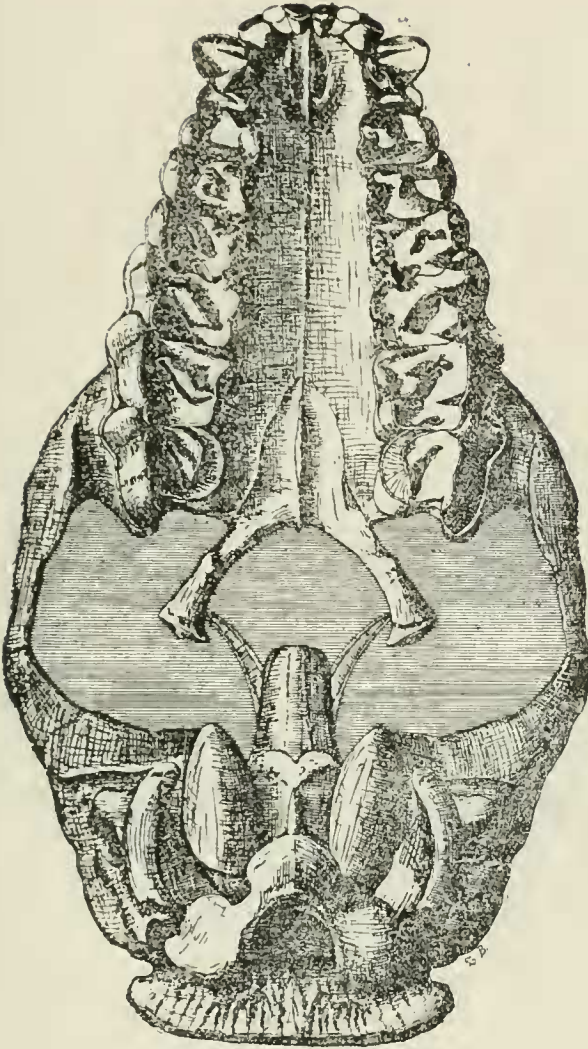


Fig. 15. *Homalodontotherium Segoviae* AMEGH. Crâne, vu d'en bas, à un tiers de grandeur naturelle

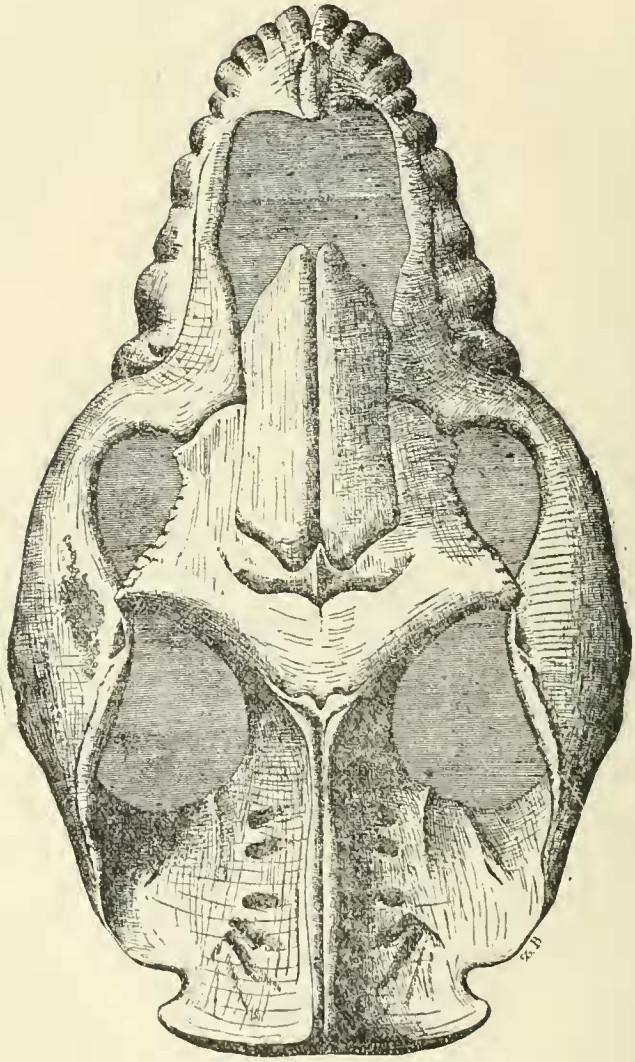


Fig. 23. *Homalodontotherium Segoviae* AMEGH. Crâne, vu d'en haut, à un tiers de grandeur naturelle

proportions, ce qui indique une taille deux fois plus considérable que celle de l'*H. Segoriae* ou de l'*H. Cunninghamsi*.

Diorotherium Amegh. 1891. Les humérus avec perforation sur le condyle interne que j'avais attribué à l'*Homalodontotherium* appartiennent à ce genre.

Diorotherium aegregium Amegh. 1891.

Colpodon Burmeister 1885.

Colpodon propinquus Burmeister 1885. Les débris de cette espèce ont été trouvés dans le cours inférieur du rio Chubut, près de l'Atlantique. Age inconnu.

UNGUICULATA

Rodentia

HYSTRICOMORPHA

Cereolabidae

Steiromys Amegh. 1887. Les incisives supérieures sont de face antérieure un peu convexe. Les incisives inférieures ont la face antérieure plate, avec un rebord d'émail sur le côté externe qui va d'un bout à l'autre de la dent. Les incisives inférieures se prolongent jusque derrière de la dernière molaire.

La mandibule est massive, courte, très haute et très épaisse. Les espèces de ce genre avaient deux molaires de lait de chaque côté; la première n'était pas remplacée, et la dernière restait longtemps en fonction.

Steiromys detentus Amegh. 1887.

Steiromys duplicatus Amegh. 1887.

Acaremys Amegh. 1887.

Acaremys murinus Amegh. 1887.

Acaremys messor Amegh. 1889.

Acaremys minutus Amegh. 1887.

Acaremys minutissimus Amegh. 1887.

Acaremys karaikensis Amegh. 1891.

Acaremys tricarinatus n. sp. Cette espèce est à peu près de la taille de *A. messor*; elle se distingue par sa première molaire inférieure (p. $\frac{1}{4}$) qui porte deux sillons perpendiculaires profonds sur le côté externe. La même dent des autres espèces n'a qu'un seul sillon.

Sciамys Amegh., 1887.

Sciамys varians, Amegh., 1887,

Sciамys principalis, Amegh., 1887.

Sciамys robustus, n. sp. La taille de cette espèce est un peu plus forte que celle de *S. principalis*. Elle se distingue facilement par l'incisive inférieure de chaque branche mandibulaire, dont la face antérieure émaillée est déprimée et porte une forte arête longitudinale sur le bord externe.

Sciамys tenuissimus, n. sp. Cette espèce se distingue par sa taille très petite; les molaires n'ont que 0 m. 001 à 0 m. 0012 de long.

Echynomysidae

Neoreomys Amegh., 1887. Dans ce genre, la dernière vraie molaire ne sortait que quand l'animal avait déjà atteint son développement complet; le remplacement de la molaire de lait par la prémolaire unique, s'accomplissait quand la dernière vraie molaire était déjà en fonction.

Neoreomys australis Amegh., 1887.

Neoreomys indivisus Amegh., 1887.

Neoreomys decisus Amegh. 1887.

Neoreomys limatus Amegh., 1891.

Neoreomys variegatus, n. sp. La taille de cette espèce est à peu près égale à celle de *N. australis*; elle s'en distingue par la première molaire inférieure (p. $\frac{1}{4}$) qui porte en avant et sur le côté externe un sillon vertical assez profond; ce sillon ou

ne le trouve pas sur la même dent des autres espèces. Les quatre molaires inférieures occupent 3 cent. de longueur.

PSEUDONEOREOMYS Amegh., 1891.

Pseudoneoreomys leptorhynchus Amegh., 1891.

Pseudoneoreomys pachyrhynchus Amegh., 1891.

Pseudoneoreomys mesorhynchus Amegh., 1891.

SCLEROMYS Amegh., 1887. Les dents n'ont qu'un pli d'émail interne et un autre externe. La forme générale du crâne ressemble beaucoup à celle des Octodontidés (*Ctenomys*) dont le genre *Scleromys* paraît en constituer la souche.

Scleromys angustus, Amegh., 1887.

Scleromys Osbornianus, n. sp. Cette espèce se distingue par sa taille beaucoup plus considérable que celle de l'espèce pré-



Fig. 24. *Neoreomys limatus* AMEGH. Branche droite de la mandibule, avec les molaires, vue d'en haut, un peu réduite

cédente, et par ses incisives dont la face antérieure n'est pas plate mais un peu convexe. L'espace occupé par la série dentaire n'est pas beaucoup plus long que dans l'autre espèce mais les dents sont plus larges et le crâne est beaucoup plus fort. Les quatre molaires supérieures ont 18 mm. de long et les quatre inférieures 22 mm. Hauteur de la mandibule au-dessous de la m. $\bar{1}$, 12 mm. Largeur des incisives, 4 mm.

LOMOMYS Amegh., 1891. — Synon. *Neoreomys* Amegh., 1889 (partim).

Lomomys insulatus Amegh. — Synon. *Neoreomys insulatus* Amegh., 1889; *Lomomys execus* Amegh., 1891.

ADELPHOMYS Amegh., 1887.

Adelphomys candidus Amegh., 1887.

Adelphomys eximius n. sp. Cette espèce se distingue par sa

taille plus considérable que celle de *A. candidus*, par sa forme plus robuste et ses incisives plus larges. Les trois premières molaires inférieures ont 41mm. de long et les incisives inférieures ont 0.0023 mm. de large.

Stichomys Amegh., 1887.

Stichomys regularis Amegh., 1887.

Stichomys constans Amegh., 1887.

Stichomys planus Amegh., 1891.

Stichomys gracilis Amegh., 1891.

Stichomys diminutus Amegh., 1891.

Stichomys arenarus n. sp. Dans cette espèce la série dentaire a la même longueur que dans le *S. regularis*, mais la branche horizontale de la mâchoire inférieure est beaucoup plus basse. Hauteur de la mandibule au-dessous de la première vraie molaire, 16 mm.

Stichomys regius n. sp. Dans cette espèce la mandibule est de la même grandeur que dans le *S. regularis* mais les molaires sont plus fortes et la série dentaire plus longue. Longueur des 4 molaires inférieures, 15 mm.

Spaniomys Amegh., 1887.

Spaniomys riparius Amegh., 1887.

Spaniomys modestus Amegh., 1887.

Spaniomys buplicatus n. sp. Dans cette espèce, chacune des molaires inférieures porte un deuxième sillon vertical externe, placé à la partie postérieure du lobule postérieur externe. Les quatre molaires inférieures ont 0 m. 011 de long.

Gyrignophus Amegh., 1891.

Gyrignophus complicatus Amegh., 1891.

Graphimys Amegh., 1891.

Graphimys prorectus Amegh., 1891.

Olenopsis Amegh., 1889.

Olenopsis uncinus Amegh., 1889.

Eryomyidae

Dans tous les genres éocènes, la molaire de lait unique restait longtemps en fonction : cette dent a trois racines à la mâchoire supérieure et deux à l'inférieure; la prémolaire qui la remplaçait est toujours sans racines séparées et de base complètement ouverte; le genre *Scotoeumys* constitue la seule exception connue.

SPHODROMYS Amegh., 1887.

Sphodromys scalaris Amegh., 1887.

SPHÆROMYS Amegh., 1887.

Spæeromys irruptus Amegh., 1887.



Fig. 25. *Perimys perpinguis* AMEG. Branche droite de la mandibule avec les molaires, vue d'en haut, de grandeur naturelle

PERIMYS Amegh., 1887. — Synon. *Sphiggomys* Amegh., 1887. La transition entre les espèces du genre *Perimys* et celles que j'avais placées dans le genre *Sphiggomys* est complète; c'est à cause de cela que je me crois obligé à supprimer ce dernier genre.



Fig. 26 *Perimys planaris* AMEG. Branche gauche de la mandibule, avec les molaires, vue d'en haut, de grandeur naturelle

Perimys erutus Amegh., 1887.,

Perimys onustus Amegh., 1887.

Perimys procerus Amegh., 1889.

Perimys perpinguis Amegh., 1891.

Perimys planaris Amegh., 1891.

Perimys scalaris Amegh., 1891.

Perimys angulatus Amegh., 1891.

Perimys zonatus Amegh. — Synon. *Sphiggomys zonatus* Amegh., 1887.

Perimys pueraster Amegh. — Synon. *Sphiggomys pueraster* Amegh., 1891.

Perimys puellus Amegh. — Synon. *Sphiggomys puellus* Amegh., 1891.

Perimys impactus n. sp. De la même grandeur que le *P. onustus* et le *P. zonatus*. Elle se distingue par la première, troisième et quatrième molaires inférieures qui portent une colonne perpendiculaire interne en arrière. Dans le *P. onustus* cette colonne ne se trouve que sur la première et quatrième molaire; dans le *P. zonatus*, au contraire, la même colonne se



Fig. 27. *Perimys puellus* AMEG. Partie antérieure de la branche droite de la mandibule, montrant le mode d'implantation de la première molaire (p 7), de grandeur naturelle.

trouve sur toutes les molaires. Les quatre molaires inférieures ont 28 mm. de longueur.

Perimys amulus n. sp. Par la taille se rapproche de *P. zonatus*. L'ouverture du plissement de la première molaire inférieure est dirigée en avant. La deuxième molaire inférieure n'a pas de colonne perpendiculaire interne. L'incisive inférieure a la face antérieure déprimée et fortement striée. Les trois premières molaires inférieures ont 20 mm. de longueur.

Perimys pacifens, n. sp. Dans cette espèce les molaires ont leur couronne avec le diamètre transverse égal au diamètre longitudinal. Les molaires inférieures sont toutes de même grandeur. Les trois premières molaires inférieures ont 9 mm. de longueur.

Perimys reflexus, n. sp. Espèce de petite taille; elle se dis-

tingue facilement par sa première molaire supérieure (p. 4) dont la face perpendiculaire antérieure est plate et non convexe comme dans les autres espèces. Les trois premières molaires supérieures ont près de 8 mm. de longueur.

Perimys diminutus, n. sp. Cette espèce se distingue facilement par sa taille excessivement petite. Les molaires n'ont à la couronne que 2 mm. de longueur à peine.

PLIOLAGOSTOMUS Amegh., 1887.

Pliolagostomus notatus Amegh., 1887.

PROLAGOSTOMUS Amegh., 1887.

Prolagostomus pusillus Amegh., 1887.

Prolagostomus dicens Amegh., 1887.

Prolagostomus profluens Amegh., 1887.

Prolagostomus imperialis Amegh., 1887.

Prolagostomus amplus, n. sp. Dans cette espèce, la première (p. 4) et la dernière molaire inférieure sont de même grandeur que les deux molaires intermédiaires. Les quatre molaires inférieures ont 0,0125 mm. de longueur.

Prolagostomus lateralis Amegh. — Synon. *Lagostomus lateralis* Amgh., 1889.

Prolagostomus primigenius Amegh. — Synon. *Lagostomus primigenius* Amegh., 1889.

SCOTÆUMYS Amegh., 1887.

Scotæumys inminutus Amegh., 1887.

Eocardidae Amegh., 1891

Dans tous les genres de cette famille, la molaire de lait a deux ou trois racines séparées et restait longtemps en fonction.

EOCARDIA Amegh., 1887.

Eocardia montana Amegh., 1887.

Eocardia perforata Amegh., 1887.

PROCARDIA Amegh., 1891. — Synon. *Eocardia* Amegh., 1891 (partim).

Procardia elliptica Amegh. — Synon. *Eocardia elliptica* Amegh., 1891.

DICARDIA Amegh., 1891.

Dicardia fissa Amegh., — Synon. *Eocardia fissa* Amegh., 1891.

Dicardia maxima Amegh., 1891.

Dicardia modica Amegh., 1891.

Dicardia excavata Amegh., 1891.



Fig. 28 *Procardia elliptica* AMEGH. Branche droite de la mandibule, avec la denture, vue d'en haut, en grandeur naturelle

Dicardia proxima, n. sp. De la même taille que le *D. maxima* dont elle se distingue par la première molaire inférieure (p. $\frac{3}{4}$) qui porte un sillon vertical sur la partie antérieure externe du lobule antérieur.



Fig. 29. *Dicardia fissa* AMEGH. Branche droite de la mandibule avec les molaires, vue d'en haut, en grandeur naturelle

TRICARDIA Amegh., 1891. — Synon. *Eocardia* Amegh., 1887 (partim).

Tricardia divisa Amegh., 1891. — Synon. *Eocardia divisa* Amegh., 1887.

Tricardia gracilis Amegh., 1891.

Tricardia crassidens Amegh., 1891.

SCHISTOMYS Amegh., 1887.

Schistomys crassus Amegh., 1891.

PHANOMYS Amegh., 1887.

Phanomys mirtus Amegh., 1887.

Phanomys retulus Amegh., 1891.

Hedimys Amegh., 1887.

Hedimys integrus Amegh., 1887.

Callodontomys Amegh., 1889.

Callodontomys vastatus Amegh., 1889.

Diprotodonta

Animaux pourvus d'os marsupiaux, avec la paire d'incisives internes inférieures et parfois aussi les deux internes supérieures hypertrophiées. Les autres incisives, les canines et les premières prémolaires sont toujours petites et souvent absentes. L'angle mandibulaire est presque toujours inversé. Les représentants de cette tribu se divisent en deux ordres, qui se distinguent par les caractères suivants :

A. Première vraie molaire inférieure à peu près de même grandeur que la deuxième, et souvent plus petite que la dernière prémolaire ; celle-ci a généralement une forme tranchante. Les vraies molaires sont quadrangulaires et quadrituberculées. Les membres postérieurs sont généralement plus forts et plus longs que les antérieures et presque toujours syndactyles.

HYPSPRYMNOIDEA.

B. La première vraie molaire inférieure est toujours la dent la plus grande, souvent tranchante et hypertrophiée. Les quatre membres sont égaux, ou presque égaux, et les pieds postérieurs ne sont jamais syndactyles.

PLAGIAULACOIDEA.

Les *Hysprymnoïdea* comprennent tous les Diprotodontes actuels et fossiles d'Australie ; on ne leur connaît pas de repré-

sentants certains en dehors de ce continent. Les Diprotodontes fossiles trouvés en Europe, en Afrique et dans les deux Amériques, appartiennent tous à l'ordre des *Plagiaulacoïdea*, dont les représentants connus se partagent très bien en deux sous-ordres :

A. Trois molaires inférieures, l'antérieure plus grande et tranchante; les deux suivantes à couronne multituberculée.

MULTITUBERCULATA.

B. Quatre molaires inférieures, l'antérieure plus grande et souvent tranchante; les trois suivantes quadrangulaires et avec quatre ou cinq cuspidés principaux à la couronne.

PAUCITUBERCULATA.

Aux Multituberculés appartiennent tous les Diprotodontes fossiles qu'on a trouvé en Europe et en Afrique, et le plus grand nombre de ceux rencontrés dans l'Amérique du Nord. Aux Paucituberculés appartiennent tous les Diprotodontes fossiles trouvés dans la République Argentine et probablement aussi une partie des formes du Laramie de l'Amérique du Nord, décrites par Marsh.

PLAGIAULACOÏDEA

Paucituberculata

Chez quelques formes (*Abderitidae*), le crâne est tronqué en avant, mais dans le plus grand nombre de genres, il est pointu en avant et large en arrière, ressemblant dans sa forme générale à celui de *Hypsyprymnus*. Les nasaux sont minces et prolongés en avant. Il n'y a pas de sutures qui séparent les

pariétaux et les frontaux, mais l'occipital ou ses distinctes parties restaient toujours séparées ; ces parties manquent à tous les échantillons que l'on connaît. Le palais se rétrécit graduellement d'arrière en avant et porte des larges vacuités aussi bien dans la partie antérieure que dans la postérieure. Les intermaxillaires sont forts et forment avec les nasaux la partie antérieure du crâne, qui s'élargit graduellement d'avant en arrière jusqu'au niveau des orbites. Le trou sous-orbitaire généralement est très petit. Le zygomatique n'arrive pas à la cavité glénoïde. La surface supérieure du crâne est dans une ligne presque horizontale, et l'étranglement que l'on remarque presque toujours derrière les orbites est peu marqué. La région postérieure du crâne formée par les pariétaux et les temporaux est assez grande, large en haut, avec la surface supérieure presque plate, et sans le moindre vestige de crête sagittale (1). Le conduit lacrymal s'ouvre à l'intérieur des orbites. La cavité glénoïde pour le condyle de la mandibule est plate et allongée transversalement. Les branches mandibulaires sont complètement séparées, avec la symphyse de surface lisse ou presque lisse ; elles n'étaient unies que par un tissu élastique et étaient susceptibles de mouvements latéraux ; à cette conformation singulière correspondait une paire d'incisives inférieures qui pouvaient remplir, jusqu'à un certain point, le rôle de pince horizontale : c'est pour cela que dans quelques espèces ces dents sont usées sur leur côté interne, et non sur la face supérieure comme en est le cas dans la généralité des mammifères qui possèdent des fortes incisives développées sur le type de celles des rongeurs. Chaque branche mandibulaire est très mince en avant, plus épaisse en arrière, et avec l'angle mandibulaire presque toujours plus ou moins inversé. La fosse massétérique est profonde et souvent avec une petite perforation. La

(1) Le morceau de crâne avec une crête sagittale haute et longue, que j'avais attribué à l'*Epanorthus Lemoinei*, n'est pas d'un Diprotodonte, sinon d'un *Amphiprovierridae*.

branche ascendante est très élevée, mais parfois aussi très couchée en arrière ; dans ce dernier cas le condyle articulaire est placé très bas et regarde en haut et en arrière.

La formule dentaire est de $\frac{2-0}{1-2}$ i., $\frac{1-0}{1-0}$ c., $\frac{1-3}{2-1}$ p., $\frac{4}{1}$ m. Les deux incisives supérieures internes (i. ¹) sont toujours plus grandes que les deux latérales de chaque côté et séparée l'une de l'autre par un diastème très large ; ces dents ont la forme de canines minces, longues et pointues, arquées en arrière et implantées en suivant la même ligne longitudinale des autres incisives et des prémolaires. Les deux incisives latérales supérieures de chaque côté sont beaucoup plus petites, plus basses, et placées à côté de la première ou interne, sans interruption. Dans toutes ces dents, l'émail est limité exclusivement à la couronne ; les racines sont coniques et fermées au bout. La canine supérieure se trouve placée sur la limite du maxillaire avec l'intermaxillaire ; c'est une dent petite, arquée, pointue et isolée par deux larges diastèmes. Les prémolaires supérieures sont petites et en forme de lames tranchantes, sauf la dernière, qui souvent est assez grande. Les molaires supérieures sont quadrangulaires, quadrituberculées, et quelques fois, mais rarement, quinquetuberculées. Sur le côté externe, la division en deux lobules est bien marquée sur les quatre molaires ; sur le côté interne, cette division est très accentuée à la première molaire, diminue à la deuxième, s'affaiblit encore d'avantage à la troisième et disparaît complètement sur la quatrième. Ces dents ont trois racines, deux externes et une interne.

A la mâchoire inférieure la denture est en série continue. L'incisive inférieure interne de chaque côté, est très grande et très longue, dirigée en avant, avec la couronne aplatie et émaillée seulement sur la face inférieure ; la racine est très longue, sans émail et à bout pointu et oblitéré. Les incisives externes, les canines et les premières prémolaires sont des dents très petites, à une seule racine et avec la couronne fortement aplatie ; ces dents ressemblent à celles de quelques reptiles et de certains poissons, et surtout à celles des couleuvres.

eretacées de l'Amérique du Nord décrites par MARSH sous le nom générique de *Stagodon*. Les dernières prémolaires inférieures généralement ont deux racines et la couronne plus ou moins tranchante, mais souvent aussi, elles n'ont qu'une seule racine, avec la couronne petite, conique et fortement pointue. La première vraie molaire inférieure est toujours plus grande que la prémolaire qui la précède et la molaire qui la suit; très souvent elle est tranchante et de dimension énorme; cette dent n'est pas précédée par une dent de lait, mais celle qui se trouve immédiatement en avant, est une dent de remplacement. Les trois vraies molaires qui suivent en arrière sont à contour rectangulaire et ont quatre cuspides principaux, parfois cinq, et souvent aussi des cuspides accessoires.

Les vertèbres ont des corps plats sur les deux faces avec des épyphyses très minces qui ne se soulaient aux corps que très tard. Les corps vertébraux portent sur leur face supérieure, dans l'intérieur du canal rachidien, une large vacuité qui s'ouvre par deux perforations allongées et séparées par une lame osseuse placée en forme de pont au-dessus de la vacuité. L'apophyse épineuse est très courte dans toutes les vertèbres. Il n'y a qu'une seule vertèbre sacrée, dont les apophyses transverses en contact avec les iliaques, sont très larges. La queue était excessivement grosse et longue.

Le bassin porte des os marsupiaux triangulaires, courts, très larges en arrière et pointus à leur extrémité antérieure. Les différentes parties du bassin restaient longtemps séparées.

L'humérus présente une double courbe en forme de S qui s'étend sur toute sa longueur; la tête articulaire est très grande et rejetée en arrière; l'extrémité articulaire distale est étroite mais très étendue vers le haut aussi bien sur le devant que sur le derrière; le bord inférieur interne est en forme de crête rejetée en avant et perforée par le trou entocondylien; le bord inférieur externe présente une forte crête de supination qui d'en bas se dirige en haut et en arrière; parfois, mais assez rarement, il y a aussi une perforation intercondylienne.

Le cubitus et le radius sont complètement séparés, et ce dernier jouit d'un certain mouvement de rotation. Le cubitus a son tiers supérieur fortement courbé et dirigé en avant; la cavité sigmoïde est très profonde et l'olécrane assez court.

Le fémur est de corps mince et cylindrique, avec la tête dirigée en dedans et séparée par un col assez long. Le grand trochanter est un peu aplati sur le côté externe et pas trop haut; immédiatement au-dessous du grand trochanter il y a un rudiment de trochanter lateral.

Le tibia est presque d'un quart plus long que le fémur et décrit dans toute sa longueur une courbe en forme de S. Le péroné est très mince, mais complet; en haut, immédiatement au-dessous de l'extrémité articulaire, il se sépare du tibia, les deux os étant séparés par une large fenêtre; plus en bas ils se rapprochent et se mettent une autre fois en contacte dans leur tiers inférieur.

Le calcaneum a les facettes articulaires pour l'astragale, unies en avant; l'expansion de la facette sustentaculaire est très grande; la facette ectale peu convexe et regardant surtout en avant, est étendue dans le sens transversal; il y a également une forte expansion latérale sur le côté externe, en avant de la facette ectale. La facette articulaire pour le cuboïde est perpendiculaire, presque plate et oblique en dedans, mais quelques fois aussi, elle se trouve divisée en deux parties par une espèce de forte entaille perpendiculaire.

L'astragale est presque quadrangulaire, avec la tête courte, large et non séparée par un col; la trochlée articulaire est étroite et plate en avant, un peu excavée en arrière, et porte une expansion triangulaire sur le côté externe. A la face inférieure il n'y a qu'une seule surface articulaire pour le calcaneum.

Les métacarpiens sont une moitié plus courts que les métatarsiens. Les quatre membres étaient à peu près d'égale longueur, mais les pieds postérieurs étaient plus longs que les antérieurs. Ils étaient plantigrades, avec cinq doigts aux pieds postérieurs et probablement aussi aux antérieurs, avec tous

les doigts bien développés, et sans le moindre vestige de syndactylie.

Les phalanges onguéales sont un peu arquées, pointues, comprimées latéralement, sans gaine osseuse dans leur partie postérieure, et avec le bout fendu par un sillon perpendiculaire ; la partie inférieure est plate et la face articulaire proximale est circulaire et concave.

Les épiphyses des os longs restaient longtemps séparées.

ABDERITIDAE

La dernière prémolaire supérieure et la première vraie molaire inférieure sont hypertrophiées, tranchantes et sillonnées obliquement d'en haut en bas sur la partie antérieure, et sur les deux côtés, interne et externe. La dernière prémolaire inférieure est très petite, à une seule racine et avec la couronne pointue. L'incisive inférieure interne est très grande et l'angle mandibulaire est fortement inversé en dedans. La fosse massétérique est profonde et porte une petite perforation dans son angle antérieur. Il y a une branche externe du canal alvéolaire qui s'ouvre par une petite perforation en arrière de la dernière molaire (1).

ABDERITES Amegli. 1887. Formule dentaire, $\frac{0}{1}$ i., $\frac{0}{1}$ c., $\frac{1}{3}$ p.,

(1) L'accès aux collections publiques du Musée de La Plata, m'étant défendu par son directeur M. Moreno, je ne puis pas éclaircir le doute qui s'est élevé dans mon esprit sur la véritable nature du soi-disant morceau de crâne, nommé par Moreno *Mesotherium* et sur lequel cet auteur voyait des dents semblables à celle de l'éléphant et du Capybara ! Vu la grande ancienneté des couches d'où provient ce morceau, je l'avais considéré comme étant probablement d'un Diprotodonte, mais je n'en ai pu examiner la pièce originale que d'une manière superficielle et à la hâte. En attendant le jour que je pourrai l'examiner de nouveau je crois sage de le supprimer complètement de la liste des mammifères.

$\frac{1}{4}$ m. Le crâne est encore incomplètement connu, mais il était certainement d'une forme bien différente de celle qui présente dans les autres genres du même groupe. La partie antérieure est comme tronquée immédiatement en avant de la prémolaire unique; les maxillaires sont très hauts et limitent une fosse nasale antérieure très large, qui pendant la vie de l'animal se prolongeait sans aucun doute, en forme de groin ou trompe; il n'y avait pas des intermaxillaires ou ils étaient rudimentaires et mobiles. Les orbites sont d'une grandeur énorme; le trou sous orbitaire est très grand, placé en avant de l'orbite à sa

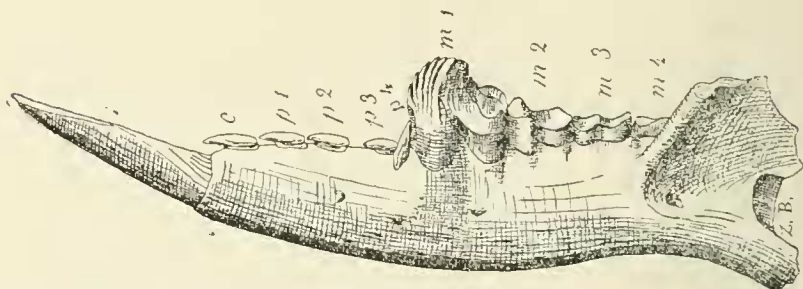


Fig. 30 *Abderites crassiramis* AMEGIL. Branche gauche de la mandibule, vue du côté externe, grossie $\frac{1}{2}$ de grandeur naturelle. *i*, incisive hypertrophiée; *c*, canine; *p* 1, 2, 3 et 4, les quatre pré-molaires; *m*, 1, 2, 3 et 4, les quatre vraies molaires. (Individu très vieux).

partie inférieure, presque sur le bord alvéolaire, et n'est séparé de la cavité orbitaire que par une lame osseuse très mince. La prémolaire supérieure unique et les quatre vraies molaires sont placées en série continue. La prémolaire est très grande, plus haute que les molaires, fortement comprimée, coupante en avant et sur le cuspide, et un peu plus épaisse en arrière; par la manière dont elle est placée sur la partie antérieure du maxillaire, on la prendrait pour une canine. Cette dent a deux fortes racines, la postérieure beaucoup plus grande que l'antérieure. La couronne est comprimée en forme de lame de poignard tronquée au bout, fortement inclinée en arrière, portant sur la partie antérieure deux ou trois sillons sur les deux côtés,

interne et externe; ces sillons se dirigent vers le cuspide parallèlement au bord antérieur de la dent. Les vraies molaires supérieures sont quadrangulaires, à quatre cuspidés principaux, deux en avant et deux en arrière, réunis ceux de chaque paire par une crête transversale. Quand les molaires ne sont pas trop usées, on aperçoit un petit cuspide accessoire sur le coin antéro-externe; ces dents ont alors trois cuspidés externes et deux internes.

L'incisive inférieure est excessivement grande et dirigée obliquement en avant et en dehors. En arrière de l'incisive il y a quatre petites dents à une seule racine et à couronne très aplatie. La dernière prémolaire est très petite, en forme de pointe, et placée contre la partie antérieure de la première molaire. La première vraie molaire inférieure est une dent très grande, avec la couronne en forme de lame ovale tranchante, fortement sillonnée sur la partie antérieure et aussi bien sur le côté externe que sur l'interne; elle porte en arrière, un grand talon basal à deux cuspidés, un interne et l'autre externe, séparés par un sillon ou fente longitudinale sur la ligne médiane. Les trois molaires suivantes diminuent de grandeur de la première à la dernière. Les deux molaires intermédiaires (m_3 et m_2) sont de contour quadrangulaire et à quatre cuspidés principaux, deux en avant et deux en arrière, ceux de chaque paire unis par une crête transversale; en outre, il y a un petit tubercule sur le coin antérieur externe de chacune de ces dents, mais il disparaît vite par l'usage; quand les molaires sont encore peu usées, elles présentent donc trois cuspidés sur le côté externe et deux sur l'interne. La dernière molaire inférieure est de contour elliptique, avec la couronne occupée par un creux en forme de bassin allongé, ouvert en avant, et limité sur le côté externe par une crête avec trois découpures; cette dent présente ainsi quatre tubercules aplatis sur le côté externe, et seulement un ou deux sur l'interne.

Abderites meridionalis Amegh., 1887.

Abderites crassiramis Amegh., 1893.— Synon. *Abderites cras-*

signathus Amegh., 1891. Ce nom spécifique étant de composition hybride, je l'ai changé par celui de *crassiramis*.

Abderites serratus Amegh., 1891.

Abderites tenuissimus Amegh., 1891.

Abderites altiramis, n. sp. Presque deux fois aussi grand que l'*Abderites crassiramis*. La dernière molaire inférieure à 4 mm. 5 de diamètre longitudinal, et l'avant dernière molaire qui est incomplètement conservée, avait approximativement 6 mm. La branche mandibulaire en-dessous de la partie postérieure de l'avant dernière molaire, est haute de 8 mm.

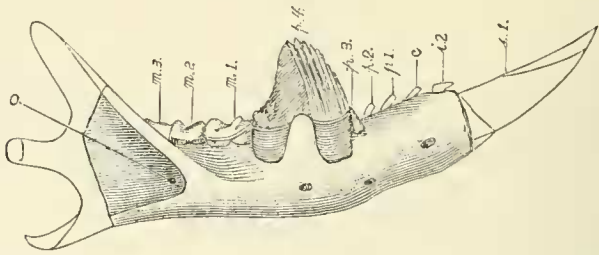


Fig. 31. *Abderites meridionalis* AMEGH. Branche droite de la mandibule vue du côté externe, grossie $\frac{1}{2}$ de grandeur naturelle. *i* 1, incisive hypertrophiée; *i* 2, canine?; *c*, *p* 1, *p* 2 et *p* 3, les quatre prémolaires; *p* 4, *m* 1, *m* 2 et *m* 3, les quatre vraies molaires; *o*, perforation de la fosse massétérique. (La restauration des petites dents marquées *i* 2, *c*, *p* 1 et *p* 2, n'est pas exacte; ces dents avaient à peu près la même forme que les dents correspondantes, marquées *c*, *p* 1, *p* 2 et *p* 3, sur la figure 30, de l'*Abderites crassiramis*).

MANNOXON Amegh., 1893. — Synon. *Tidaeus* Amegh. 1890 (préoccupé). Ce genre, par la conformation de ses molaires se rapproche beaucoup des multituberculés typiques de l'Europe et de l'Amérique du Nord. Les vraies molaires inférieures ont deux rangées longitudinales de tubercules séparées par un sillon profond. Le nombre de tubercules est toujours plus grand sur le côté externe que sur l'interne.

Mannodon trisulcatus Amegh. — Synon. *Tidaeus trisulcatus* Amegh., 1890. La deuxième vraie molaire inférieure est de contour rectangulaire, et porte six tubercules sur le côté exter-

ne et quatre sur l'interne ; l'augmentation des tubercules s'est produite par une espèce de dédoublement des quatre tubercules principaux. La plus grande ressemblance de cette dent est avec celle du *Microlestes* ; le tubercule antérieur interne est plus élevé et prédomine sur tous les autres comme dans ce dernier genre. Le sillon longitudinal est assez profond. Cette dent mesure 2 mm. 9 de diamètre longitudinal et 1 mm. 3 de diamètre transverse.

Decastidae

La première vraie molaire inférieure est plus grande que la

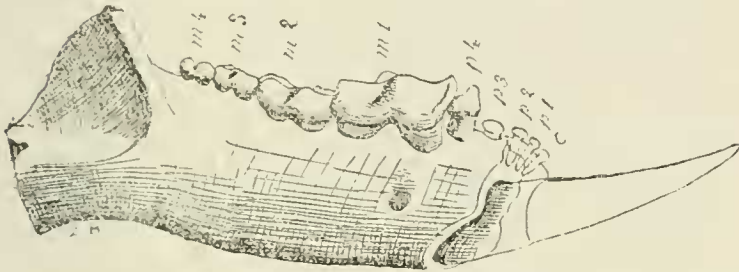


Fig. 32. *Decastis columnaris* AMEGH. Branche droite de la mandibule vue du côté externe, grossie $\frac{1}{4}$ de grandeur naturelle. *i*, incisive hypertrophiée ; *c*, canine ? ; *p 1*, *p 2*, *p 3* et *4*, les quatre prémolaires ; *m 1*, *m 2*, *m 3* et *m 4*, les quatre vraies molaires.

deuxième, mais beaucoup plus petite que dans les *Abderitidae* et non rayée ; cette dent est divisée en deux parties, l'antérieure coupante en haut et en avant, la postérieure large et à trois tubercules, un externe et deux internes ; la couronne de cette dent vue dans son ensemble, est triangulaire, étroite en avant et large en arrière. La dernière prémolaire est très petite, atrophiée, souvent à une seule racine, avec la couronne pointue, stiliforme et toujours beaucoup plus basse que la vraie molaire qui la suit immédiatement en arrière. Les autres prémolaires sont très petites, généralement à une seule racine et avec

la couronne très aplatie. La deuxième et troisième molaire inférieure sont formées par deux lobules elliptiques, chacun de ces lobules portant un creux au milieu, et deux cuspidés, l'un interne et l'autre externe. La dernière molaire inférieure est de contour circulaire ou elliptique et très petite. La branche mandibulaire a l'angle peu développé mais fortement inversé, et la fosse massétérique sans perforation. Le canal alvéolaire n'envoie pas de branche latérale sur le côté externe de la mandibule. L'humérus n'a pas la forme sigmoïde qu'il présente dans les *Epanorthidae*; il est droit, long, avec la crête deltoïde longue, haute et mince; la partie inférieure externe n'a pas de

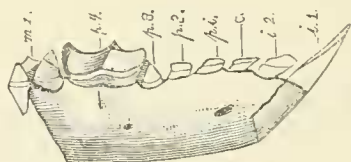


Fig. 33. *Adestis Oweni* AMEGH. Partie antérieure de la branche droite de la mandibule, vue du côté externe, grossie $\frac{3}{5}$ de grandeur naturelle. *i.*, incisive hypertrophique; *i.* 2, canine (?); *c.*, *p.* 1, *p.* 2 et *p.* 3, les quatre prémolaires; *p.* 4 et *m.* 1, les deux premières vraies molaires.

crête de supination et l'entocondyle n'est pas perforé, mais il y a une vacuité intercondylienne.

DECASTIS Amegh., 1891.

Decastis columnaris Amegh., 1891.

Decastis rurigerus Amegh., 1891.

ACDESTIS Amegh., 1887.

Adestis Oweni Amegh., 1887.

Adestis parrus Amegh., 1891.

Adestis elutus Amegh., 1891.

DIPILUS Amegh., 1890.

Dipilus Spegazzini Amegh., 1890.

Dipilus Bergi Amegh., 1890.

METRIODROMUS, n. gen. Form. dent. $\bar{1}$ i., $\bar{0}$ c., $\bar{4}$ p., $\bar{1}$ m. La

deuxième et troisième molaires inférieures ont la couronne composée par deux crêtes transversales avec un grand creux entre les deux crêtes. L'incisive inférieure est relativement petite. La dernière prémolaire inférieure est petite, à une seule racine et de couronne un peu aplatie. La première vraie molaire est très grande, la troisième est petite et de contour elliptique, et la quatrième est presque rudimentaire.



Fig. 34. *Dipilus Spegazzinii* AMEГH. Branche gauche de la mandibule, vue par le côté externe, grossie $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. *i*, incisive hypertrophiée; *c*, *p* 1, *p* 2 et *p* 3, les quatre prémolaires; *p* 4, *m* 1, *m* 2 et *m* 3, les quatre vraies molaires.

Metriodromus arenarus, n. sp., Les vraies molaires inférieures de cette espèce portent un fort rebord d'émail à la base de



Fig. 35. *Dipilus Spegazzinii* AMEГH. La même pièce de la figure précédente vue d'en haut, à la même échelle et avec les memes lettres

la couronne sur le côté externe. La dernière molaire inférieure se trouve toute entière derrière la branche ascendente. Les trois dernières molaires inférieures ont 6 mm. de longueur. Hauteur de la mandibule en-dessous de la deuxième vraie molaire, 4 mm.

Metriodromus spectans, n. sp. De la même taille que l'espèce précédente; elle s'en distingue par ses molaires inférieures qui ne portent pas de rebord d'émail sur la base du côté ex-

terne des couronnes. La branche ascendente de la mandibule ne cache pas la dernière molaire. La série dentaire inférieure, de la partie antérieure du bord alvéolaire de l'incisive au bord postérieur de la dernière molaire, mesure 13 mm. Hauteur de la mandibule au-dessous de la $\frac{5}{2}$ m., 3 mm. 8.

HALMADROMUS Amegh., 1891.

Halmadromus vagus Amegh., 1891.

CALLOMENUS Amegh., 1891.

Callomenus intervalatus Amegh., 1891.

Callomenus ligatus, n. sp. De la même taille que l'espèce précédente. Se distingue par la dernière prémolaire qui est plus petite et avec un fort talon postérieur, par l'absence de diastème entre la $\frac{2}{3}$ et $\frac{1}{3}$ p., et par les trois prémolaires unira-dioulées qui sont toutes placées sur la même ligne longitudinale. Les quatre prémolaires inférieures occupent 4 mm. 5 de long. La première vraie molaire a 5 mm. de long. Distance de la partie antérieure du bord alvéolaire de l'incisive au bord postérieur de la troisième vraie molaire, 14 mm. Hauteur de la mandibule au-dessous de la deuxième molaire, 4 mm.

Callomenus robustus, n. sp. Se distingue par sa taille plus considérable, par la branche horizontale de la mandibule qui est beaucoup plus haute, et par les trois premières prémolaires qui sont plus petites et plus rapprochées. La dernière prémolaire inférieure a les deux racines plus séparées, avec la couronne comprimée latéralement et plus étendue d'avant en arrière. Les quatre prémolaires inférieures occupent 4 mm. de long. Distance de la partie antérieure du bord alvéolaire de l'incisive au bord postérieur de la dernière molaire inférieure, 15 mm. Hauteur de la mandibule au-dessous de la deuxième molaire, 6 mm. 5.

Epanorthidae

En haut, le nombre de dents paraît toujours être complet, soit 3 incisives, 1 canine, 3 prémolaires et 4 vraies molai-

res; en bas, les incisives externes, les canines et les premières prémolaires font souvent défaut. La dernière prémolaire supérieure est toujours tranchante et pressée contre la molaire qui la suit. Les quatre molaires supérieures forment un arc de cercle très prononcé, surtout sur le côté externe, et diminuent considérablement de la première à la dernière qui est très petite; le lobe postérieur interne de chacune de ces molaires est beaucoup plus petit que l'antérieur interne et disparaît complètement sur la dernière molaire. En avant, le palais porte une paire de grandes vacuités qui s'étendent dans la partie antérieure des maxillaires et sur une partie des intermaxillaires; en arrière il y a une autre paire de vacuités plus étroites et plus longues, qui s'étendent sur les maxillaires et sur les palatins.

A la mandibule inférieure la dentition est toujours en série continue. La première vraie molaire est plus grande que celles qui suivent en arrière, et de la même forme que dans les *Decastidae*. La dernière prémolaire est beaucoup plus petite que la première vraie molaire; cette dent qui porte toujours deux racines séparées, a la couronne d'hauteur égale à celle de la molaire. Toutes les autres prémolaires sont très petites et à une seule racine; il n'y a qu'un seul genre connu de ce groupe dont l'avant dernière prémolaire porte deux racines distinctes. L'angle mandibulaire est fortement inversé. Généralement il n'y a pas de perforation dans la fosse massétérique.

EPANORTHUS Amegh., 1889.— Synon. ? *Palaeothentes* Moreno, 1882 (non caractérisé ni décrit). La canine supérieure est fortement arquée, assez grande et isolée par un large diastème en avant et un autre en arrière. La prémolaire qui suit est petite, à couronne conique, un peu comprimée et séparée en arrière et en avant par des larges diastèmes. Les deux autres prémolaires et les quatre vraies molaires sont en série continue. L'avant dernière prémolaire est constituée par trois cuspides placés sur la même ligne longitudinale, le cuspide du milieu étant plus gros mais à peine plus haut que les deux autres. La dernière pré-

molaire supérieure est fortement inclinée en arrière, et a deux racines, dont l'antérieure plus forte que la postérieure; la couronne est une lame tranchante, plus large à la base et qui se retrécie vers le cuspidé. Les molaires supérieures ont un petit rebord d'émail à la base de la couronne, sur le côté externe.

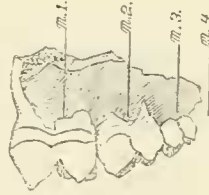


Fig. 36. *Epanorthus Lemoinei* AMEGH. Morceau de maxillaire supérieur gauche vue par le côté externe, grossie $\frac{3}{4}$ de grandeur naturelle. *m 1*, *m 2* et *m 3*, les trois premières vraies molaires conservées sur ce fragment; *m 4*, place qu'occupait la dernière vraie molaire conservée sur d'autres exemplaires. (Quand je ne connaissais encore que des très rares débris de la denture supérieure des Diprotodontes fossiles de Patagonie, j'avais attribué cette pièce à l'*Aberites meridionalis*; elle provient en réalité de l'*Epanorthus Lemoinei*).

A la mâchoire inférieure, la deuxième et troisième vraie molaire ont les deux lobules transverses en forme de crêtes

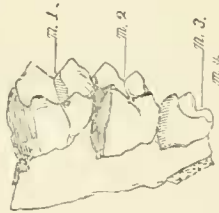


Fig. 37. *Epanorthus Lemoinei* AMEGH. La même pièce de la figure précédente, vue par le côté interne à la même échelle et avec les mêmes lettres.

obliques et en demi-cercles, chacune de ces crêtes renfermant un creux qui s'ouvre sur le côté interne. La dernière prémolaire inférieure a la couronne formée par un cône comprimé, sans tubercules accessoires ni en avant ni en arrière, ou ils

sont représentés par des vestiges insignifiants. Le palais est large et plat.

Epanorthus Aratae (Mor.) Amegh. — Synon. *Palaeotheres Aratae* Mor., 1882 (non caractérisé ni décrit). *Epanorthus Aratae* Amegh., 1889. C'est l'espèce la plus grande. Les trois prémolaires supérieures occupent un espace de 12 mm. Distance de la partie antérieure du bord alvéolaire de la canine au bord postérieur de la dernière molaire supérieure, 24 mm. Largeur du palais entre les prémolaires, 14 mm. Distance de la partie

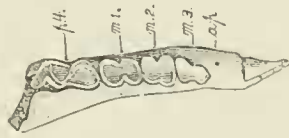


Fig. 38. *Epanorthus Lemoinei* AMEGH. Partie postérieure de la branche gauche de la mandibule vue d'en haut, grossie $\frac{1}{2}$ de grandeur naturelle. p 4, m 1, m 2, m 3, les quatre vraies molaires; ap, ouverture de la branche latérale externe du canal alvéolaire.

antérieure du bord alvéolaire de l'incisive inférieure, au bord postérieur de la dernière molaire, 28 mm. Hauteur de la mandibule en-dessous de la deuxième vraie molaire, 8 mm.

Epanorthus ambiguus Amegh., 1891.

Epanorthus Lemoinei Amegh., 1889. — Synon. *Palaeotheres Lemoinei* Amegh., 1887.

Epanorthus pachygnathus Amegh., 1889. — Synon. *Palaeotheres pachygnathus* Amegh., 1887.

Epanorthus pressiforatus Amegh., 1889. — Synon. *Palaeotheres pressiforatus* Amegh., 1887.

Epanorthus simplex, n. sp. De très petite taille, comparable sous ce rapport au *Paraepanorthus* (*Epanorthus*) *minutus*; elle se distingue facilement par la dernière prémolaire inférieure, qui n'a pas de cuspide accessoire ni en avant (paraconide) ni en arrière (métaconide). La première prémolaire supérieure porte en arrière un talon basal assez large. La dernière pré-

molaire supérieure porte en avant, sur le côté externe, un petit cuspide accessoire. Des trois incisives supérieures, l'interne est plus haute et pointue; celle qui la suit, est plus large, basse et usée sur la couronne horizontalement; la troisième est très petite, cylindrique et pas plus haute que la deuxième. Distance du bord antérieur de l' $i.$ ¹ au bord postérieur de la $m.$ ⁴, 18 mm. Largeur du palais entre les dernières prémolaires, 9 mm. Distance de la partie antérieure du bord alvéolaire de l'incisive inférieure au bord postérieur de la dernière molaire, 13 mm. Hauteur de la mandibule, en-dessous de la $m.$ ³, 3 mm.

Epanorthus lepidus Amegh., 1891.

Epanorthus inaequalis Amegh., 1891.

METAEPANORTHUS, n. gen. Dans ce genre, les trois prémolaires supérieures sont très pressées les unes aux autres et en série continue avec les molaires. La série dentaire supérieure est très fortement arquée. La première prémolaire supérieure à la couronne très petite, conique, un peu comprimée, et porte deux grandes racines très divergentes. La deuxième prémolaire, également à deux racines, a la couronne formée par un grand cône central qui porte un talon basal en avant et un autre en arrière. La dernière prémolaire supérieure est comprimée comme dans *Epanorthus*. A la mandibule inférieure, la dernière prémolaire est formée par un grand cône central, très haut, un peu comprimé, et qui porte un talon basal en avant et un autre en arrière, tous les deux assez bien développés.

Metaepanorthus intermedius Amegh. — *Synon.* *Palaeothentes intermedius* Amegh., 1887; *Epanorthus intermedius* Amegh., 1889. Les sept molaires supérieures forment une série très arquée et occupent en droite ligne un espace longitudinal de 14 mm. 5. Distance de la partie antérieure du bord alvéolaire de l'incisive inférieure au bord postérieur de la dernière molaire, 15 mm. Hauteur de la mandibule en-dessous de la deuxième vraie molaire, 4 mm. 5.

Metaepanorthus complicatus, n. sp. Espèce très petite, compa-

rable par la taille au *Paraepanorthus* (*Epanorthus*) *minutus*; elle s'en distingue par la dernière prémolaire inférieure qui porte un cuspide accessoire postérieur (métaconide) bien développé, mais un peu plus petit que l'antérieur (paraconide). La partie antérieure de la mandibule est mince et très prolongée. Distance de la partie antérieure du bord alvéolaire de l'incisive inférieure au bord postérieur de la dernière molaire, 14 mm. Hauteur de la mandibule en-dessous de la deuxième vraie molaire, 3 mm. 2.

Metaepanorthus Holmbergi Amegh. — Synon. *Epanorthus Holmbergi* Amegh., 1890. Cette espèce est en réalité un peu plus grande et considérablement plus forte que le *M. inter-*



Fig. 39. *Metaepanorthus Holmbergi* Amegh. Branche gauche de la mandibule vue du côté interne, grossie $\frac{1}{2}$ de grandeur naturelle. *i* 1, incisive hypertrophie; *i* 2, canine (?); *c*, *p* 1, *p* 2 et *p* 3, les quatre prémolaires; *p* 4 et *m* 1, les deux premières vraies molaires.

medius. Les sept molaires supérieures occupent en droite ligne un espace de 16 mm. de long. Distance de la partie antérieure du bord alvéolaire de l'incisive inférieure au bord postérieur de la dernière molaire, 20 mm. Hauteur de la mandibule en-dessous de la deuxième vraie molaire, 5 mm. En suivant le bord alvéolaire, on trouve derrière la dernière molaire, une perforation assez grande qui représente une branche externe du canal alvéolaire.

PARAEPANORTHUS, n. gen. La formule dentaire est la même que celle d'*Epanorthus*. La première prémolaire supérieure est séparée de la deuxième par un large diastème, et porte deux racines très divergentes; la couronne est conique, un

peu comprimée, avec un talon basal postérieur et le rudiment d'un talon basal antérieur. Les deux autres prémolaires supérieures et les quatre vraies molaires sont en série continue. La dernière prémolaire supérieure est conique, pointue, un peu comprimée, et avec un tubercule accessoire placé sur la base de l'angle antérieur externe.

Dans la mandibule inférieure, la dernière prémolaire porte un tubercule accessoire antérieur (paraconide) placé à la base de la couronne, sur la même ligne longitudinale du cône central comprimé, mais il n'y a pas de tubercule correspondant (métaconide) sur la partie postérieure. La deuxième, troisième



Fig. 40. *Paraepanorthus minutus* AMEGH. Branche gauche de la mandibule, vue du côté externe, grossie $\frac{3}{2}$ de grandeur naturelle. *i*, incisive hypertrophiée; *c*, canine ?; *p* 1, 2, 3 et 4, les quatre prémolaires; *m* 1, 2, 3 et 4, les quatre vraies molaires. (Individu encore jeune à dents peu usées).

et quatrième vraies molaires inférieures, sont constituées par deux crêtes transversales séparées par un sillon transversal plus profond sur le côté interne que sur l'externe; chacune de ces collines transversales porte un creux et deux cuspides, un externe et l'autre interne, celui-ci plus élevé.

Paraepanorthus minutus Amegh. — Synon. *Palaeothentes minutus* Amegh., 1887; *Epanorthus minutus* Amegh., 1889. Taille très petite. Le crâne entier a 27 mm. de long et 4½ mm. de diamètre transverse maximum. La mandibule inférieure, du bord antérieur de l'incisive au bord postérieur du condyle articulaire, mesure 25 mm. de long. Distance de la partie antérieure du bord alvéolaire de la grande incisive inférieure au

bord postérieur de la dernière molaire, 42 mm. Hauteur de la mandibule en-dessous de la deuxième vraie molaire, 2 mm. 8.

PREPANORTHUS, n. gen. Même formule dentaire que *Epanorthus*. La canine supérieure est très petite et excessivement comprimée. La première prémolaire supérieure est conique, un peu comprimée, avec un talon à la base antérieure de la couronne, et un autre plus fort sur la partie postérieure. La deuxième prémolaire supérieure est isolée par un large diastème en avant et un autre en arrière: cette dent est longue, étroite, avec trois forts tubercules sur la même ligne longitudinale, celui du milieu un peu plus gros que les deux autres. La dernière prémolaire supérieure est beaucoup plus forte et plus haute, en forme de lame tranchante, formée par un cône central comprimé, avec un tubercule accessoire en avant et un autre en arrière, celui-ci placé un peu plus haut que l'antérieur. La première vraie molaire supérieure est étroite, surtout en avant, avec le lobe antérieur très élevé et mince, presque en forme de lame tranchante. La deuxième vraie molaire présente le même caractère, mais beaucoup moins accentué.

Prepanorthus lanius, n. sp. C'est l'unique espèce du genre, qui me soit connu. Sa taille était très réduite. La distance du bord antérieur de la première incisive supérieure au bord postérieur de la dernière molaire est de 24 mm. : une partie considérable de cet espace est occupé par les diastèmes assez larges qui séparent la troisième incisive, la canine et les deux premières prémolaires.

HALMASELUS Amegh., 1891.

Halmaselus valens Amegh., 1891.

ESSOPRION Amegh., 1891.

Essoprion coruscus Amegh., 1891.

Essoprion consumptus Amegh., 1891.

PICHIPILUS Amegh., 1890.

Pichipilus Osborni. Amegh., 1890.

Pichipilus exilis Amegh., 1890.

Garzonidae

La denture est en série continue aussi bien dans la mandibule supérieure, comme dans l'inférieure. Les deux incisives antérieures (¹ i.) sont séparées l'une de l'autre par un diastème encore plus large que dans les *Epanorthidae*; ces dents sont cylindriques, minces, très longues, pointues et fortement arquées en arrière comme des canines. A chaque côté, suivent deux petites dents (incisives ?) à une seule racine et de couronne aplatie. Il vient après une dent à deux racines bien séparées, avec la couronne formée par un cône comprimé, très pointu et très haut; à la base de ce cône, il y a un talon aplati en avant, et un autre en arrière plus long et plus large que l'anérieur. A la suite de cette prémolaire (?) il en vient une autre plus grande, plus forte et plus haute; c'est une espèce de cône très comprimé, représentant presque une lame tranchante, sans tubercules accessoires, ni talon.

Les vraies molaires supérieures sont quadrangulaires, à quatre tubercules principaux, deux sur le côté externe et deux sur l'interne; les deux tubercules internes sont plus hauts et bien séparés par une échancrure transversale; les deux tubercules externes sont plus bas et reliés par une crête longitudinale; un sillon longitudinal assez profond divise la couronne de chaque dent en deux parties, une interne et l'autre externe. Le tubercule postérieur externe de chaque molaire porte une fente longitudinale qui le divise en deux cuspides, le cuspide accessoire se trouvant en-dedans, entre la paire de tubercules postérieurs. Sur les molaires de quelques genres, on voit également un vestige de cette division dans le lobule antérieur externe de chaque dent. Ce caractère est un acheminement vers l'état multituberculé à trois rangées longitudinales de tubercules qui distinguent les *Neoplagiulacidae*, et prouve que chez ces derniers la rangée de tubercules intermédiaires s'est formée par un dédoublement des tubercules de la rangée externe.

La dernière molaire supérieure est toujours beaucoup plus petite que les autres.

L'incisive inférieure hypertrophiée est excessivement forte et comprimée transversalement. Les trois ou quatre petites dents qui suivent l'incisive, quand elles existent, sont toujours à une seule racine, très petites, avec la couronne très aplatie, et couchées vers l'avant se recouvrant l'une à l'autre. Les deux ou trois dernières prémolaires sont à deux racines divergentes, avec la couronne conique, parfois très comprimée et portent en arrière un talon transversal, souvent aplatie et très développé. Des quatre vraies molaires inférieures, la première est toujours la plus grande et la dernière la plus petite. Ces molaires sont divisées en deux lobes externes, chaque lobe avec un cuspide assez haut; sur le côté interne, il y a trois ou quatre cuspides à chaque dent: les deux rangées de tubercules (l'interne et l'externe) sont séparées par un sillon longitudinal bien accentué. La dernière molaire inférieure est plus simple que les autres. Les quatre vraies molaires inférieures portent sur le côté externe, à la base de la couronne, un rebord d'émail, très développé dans quelques genres. La branche mandibulaire est très basse, presque droite, avec l'angle mandibulaire petit et d'inversion presque nulle. Par la denture, et la forme de la mandibule, les plus grands rapports des *Garzonidae* sont avec les genres *Cimolestes*, *Telacodon* et *Batodon* du crétacé supérieur de l'Amérique du Nord.

Les corps vertébraux sont assez longs, fortement aplatis, donnant une section très basse verticalement et très large transversalement (elliptique); les deux faces, antérieure et postérieure, sont déprimées. L'humérus a la crête de supination peu saillante, l'entocondyle est petit et non perforé, la poulie articulaire, peu excavée et avec une perforation intercondylienne. Le fémur a la tête très petite, son trochanter latéral qui commence vers la moitié de la longueur de l'os est peu saillant et se prolonge en forme de lame jusqu'au grand trochanter; celui-ci est bas et bifide. Il n'y a pas de petit trochanter, du moins à la place

habituelle, mais il est représenté par une forte apophyse ronde, placée au bout inférieur de la fosse digitale.

GARZONIA Amegh., 1891. Les deux ou trois dernières prémolaires inférieures sont à deux racines. Entre la grande incisive et la première prémolaire biradiculée il y avait plusieurs dents excessivement petites et à une seule racine, dont le nombre est difficile à préciser, car on ne peut les observer que sur des exemplaires *absolument parfaits*. Les trois premières vraies molaires inférieures portent deux cuspidés externes et trois internes; en outre, il y a en arrière, sur le bord de la dent et un peu plus près du côté interne que de l'externe, un autre

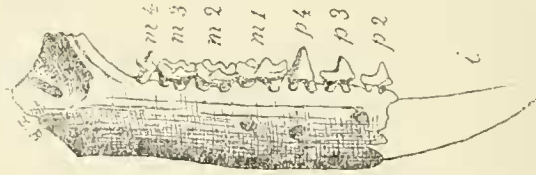


Fig. 41. *Garzonia typica* AMEGH. Branche droite de la mandibule, vue du côté externe, grossie $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. *i*, incisive hypertrophiée; *p* 2, *p* 3 et *p* 4, les prémolaires; *m* 1, 2, 3 et 4, les vraies molaires.

cuspidé très petit; les deux cuspidés externes sont à peu près d'égale hauteur. La dernière vraie molaire a une seule racine et porte un cône central principal avec un fort rebord d'émail à la base, et deux cuspidés accessoires plus ou moins rudimentaires. La branche mandibulaire porte deux trous dentaires, un en-dessous de la dernière prémolaire et l'autre en-dessous de la première vraie molaire. Il y a une petite perforation dans la fosse massétérique. Le condyle articulaire est placé plus haut que la série dentaire; il est plat, et regarde en partie en arrière. La branche ascendante est fortement couchée en arrière.

Garzonia typica Amegh., 1891. L'avant dernière prémolaire inférieure est basse, formant en avant un cône de bord anté-

rieur perpendiculaire, et suivie en arrière par un grand talon aplati, placé à la base de la couronne. La dernière prémolaire inférieure est formée par un cône comprimé très grand, beaucoup plus élevé que la prémolaire antérieure et que la première vraie molaire qui suit en arrière.

Garzonía captica Amegh., 1891. Dans cette espèce, la dernière prémolaire inférieure est petite, pas plus élevée que la première vraie molaire, pointue, et avec un petit talon basal postérieur. L'avant dernière prémolaire a deux racines, est également petite, mais avec un talon postérieur plus grand. Entre cette prémolaire et la grande incisive il y a quatre petites alvéoles, dans lesquelles s'implantaient peut-être quatre petites dents à une racine comme dans le genre *Stilotherium*. Distance de la partie antérieure du bord alvéolaire de la grande incisive au bord postérieur de la dernière vraie molaire, 9 mm. 5.

Garzonía minima Amegh., 1891. Les deux dernières pré-molaires inférieures sont à deux racines, avec la couronne conique, un peu comprimée, arquée en arrière, sans talon basal postérieur ou à peine indiqué, mais avec un rebord d'émail à la base de la couronne. La mandibule est très basse, très longue, tout à fait droite, presque stiliforme et avec une incisive vraiment énorme, car son diamètre vertical est presque égal à la hauteur de la branche mandibulaire; cette incisive forme à sa partie supérieure une lame longitudinale tranchante avec des fortes dentelures, surtout en arrière. Longueur de la mandibule de l'extrémité antérieure de l'incisive au bord postérieur du condyle articulaire, 16 mm. Distance de la partie antérieure du bord alvéolaire de l'incisive au bord postérieur de la dernière molaire, 9 mm. Hauteur de la branche horizontale de la mandibule, 1 mm. 3.

PHOXODROMUS, n. gen. La formule dentaire paraît être la même de *Garzonía*. La dernière prémolaire inférieure a deux racines, avec la couronne conique, pointue et comprimée, mais n'est pas plus haute que la première vraie molaire; elle est fortement inclinée en arrière et porte un grand tubercule sur

la base de la partie postérieure de la couronne. Les trois premières vraies molaires ont les deux cuspides externes d'égale hauteur ; sur le côté interne, chacune de ces molaires porte quatre cuspides formant une rangée longitudinale séparée des deux cuspides externes par une vallée profonde. Les quatre cuspides internes sont le résultat du dédoublement des deux cuspides primitifs. La dernière molaire inférieure est très petite, d'une seule racine ou à deux racines soudées, et avec la couronne conique. La mandibule porte une perforation assez grande dans la fosse massétérique.

Phonocdromus patagonicus, n. sp. Les tubercules internes des vraies molaires inférieures sont petits, hauts et coniques. La dernière molaire inférieure, très petite, a le cône central avec le cuspide bifide, présentant une pointe sur le côté interne et une autre sur l'externe ; la base du cône est entourée par un rebord d'émail très fort. Distance de la partie antérieure de l'avant-dernière prémolaire à la partie postérieure de la dernière vraie molaire, 8 mm. Hauteur de la mandibule en-dessous de la deuxième vraie molaire, 3 mm.

Phonocdromus gracilis, n. sp. La taille est un peu plus petite que celle de l'espèce précédente. Les deux tubercules internes antérieurs sont très rapprochés l'un à l'autre, unis par leur base, et séparés des deux tubercules postérieurs du même côté, par une échancrure très large. Les deux tubercules internes postérieurs sont aussi rapprochés l'un de l'autre. Distance du bord antérieur de la dernière prémolaire au bord postérieur de la dernière vraie molaire, 5 mm. Hauteur de la mandibule en-dessous de la deuxième vraie molaire, 2 mm.

PARHALMARTHYPHUS, n. gen. Dans ce genre, les trois premières vraies molaires inférieures portent quatre cuspides principaux, disposés deux à deux, transversalement ; la paire de cuspides antérieurs sont plus hauts que les deux cuspides postérieurs, et les deux du côté externe sont plus hauts que les deux du côté interne ; le tubercule antérieur interne de *Garzonia* n'est représenté que par un rebord d'émail à la base de la partie an-

térieure de la couronne de chaque dent. En outre de cela, chacune des molaires se distingue facilement par le tubercule externe antérieur qui est beaucoup plus gros et plus haut que les autres. La dernière molaire inférieure est très petite et a deux racines presque fondues l'une dans l'autre : la couronne de cette dent est formée par un cône central plus grand, avec un tubercule antérieur et un autre postérieur, très petits. Le cuspide du cône central est bifide, avec une pointe sur le côté interne et une autre sur l'externe.

Parhalmarhiphus annectens Amegh. — Synon. *Garzonia annectens* Amegh., 1891.

HALMARHIPHUS Amegh., 1891. Dans ce genre, les trois premières vraies molaires inférieures portent cinq cuspides coniques, trois sur le côté interne et deux sur l'externe, le cuspide antérieur interne étant placé en avant du cuspide antérieur externe, comme dans le genre *Garzonia*. Ce qui distingue ce genre, outre la dernière molaire assez compliquée, c'est le tubercule antérieur externe de chaque molaire, qui est beaucoup plus gros et plus haut que tous les autres.

Halmarhiphus nanus Amegh., 1891.

Halmarhiphus didelphoides Amegh., 1891.

STILOTHERIUM Amegh., 1887. Maintenant je connais la formule dentaire inférieure complète de cet animal. La mandibule porte de chaque côté une grande incisive suivie de quatre petites dents à une seule racine, deux prémolaires à deux racines et quatre vraies molaires, ce qui fait 11 dents de chaque côté. L'avant-dernière prémolaire porte en avant un cône élevé de bord antérieur presque vertical, suivi en arrière d'un talon basal postérieur très long et très large. La dernière prémolaire est placée un peu transversalement et avec le talon postérieur rudimentaire. Les trois premières vraies molaires portent deux cuspides sur le côté externe et trois sur l'interne : ces cuspides sont coniques, pointus, très hauts, et se trouvent placés, deux en arrière, deux vers le milieu, et le dernier impair, en avant, sur le côté interne. Le cuspide antérieur interne de chaque

molaire est relié au cuspide antérieur externe par une crête en demi-cercle, excavée sur le côté interne. La première vraie molaire est beaucoup plus grande que la deuxième ; elle a le cuspide antérieur externe haut et un peu comprimé, et le cuspide interne atrophié ; cela donne au lobe antérieur de la dent une forme tranchante, qui constitue une transition à la forme caractéristique des *Epanorthidae*. La dernière molaire inférieure très petite, a un cône central plus grand, de sommet bifide, et deux tubercules accessoires plus petits, un avant et l'autre en arrière. La branche horizontale de la mandibule est longue, basse, et d'égale hauteur dans toute sa longueur. Le condyle articulaire est placé assez haut, transversal, un peu convexe, et regarde en haut et en arrière.

Stilotherium dissimile Amegli., 1887. Longueur de la mandibule de la partie antérieure de l'incisive au bord postérieur du condyle articulaire, 19 mm. Distance de la partie antérieure du bord alvéolaire de l'incisive à la partie postérieure de la dernière vraie molaire, 9 mm. Hauteur de la branche horizontale de la mandibule, 1 mm. 8.

Stilotherium grande, n. sp. Se distingue facilement par sa taille au moins quatre fois plus considérable que celle de l'espèce précédente. Dans la première vraie molaire inférieure, le deuxième tubercule du côté interne est relié par une crête oblique aiguë au tubercule antérieur externe ; les deux tubercules postérieurs de la même dent, sont séparés en arrière par une forte échancrure. Cette dent, qui est étroite en avant et très large en arrière, a 3 mm. 7 de diamètre longitudinal, et 2 mm. 5 de diamètre transverse, en arrière.

CLADOCLIXUS, n. gen. Représenté par la partie postérieure d'une mandibule avec plusieurs os du squelette. La dernière molaire est quadrangulaire, avec quatre tubercules, deux externes plats, et deux internes hauts et pointus. Le caractère principal de ce genre consiste dans la branche ascendante de la mandibule qui est couchée en arrière, formant une simple prolongation, presque horizontale, du bord alvéolaire. Le

condyle articulaire est placé au même niveau du bord alvéolaire ; il est large, plat, et regarde en haut. L'angle mandibulaire est petit, pointu et dirigé en bas, sans inversion, ou presque nulle.

Cladoclinus Copei (1), n. sp. La dernière molaire inférieure à 1 mm. $\frac{1}{2}$ de long et 1 mm. de diamètre transverse. Distance de la partie postérieure de cette dent à la partie postérieure du condyle articulaire, 10 mm. Hauteur de la mandibule en-dessous de la dernière vraie molaire, $\frac{1}{2}$ mm. Distance de la pointe de l'angle mandibulaire au bout de l'apophyse coronoïde, 10 mm.

Sarcobora Amegh. 1889

Je créai le groupe des *Sarcobora*, pour y réunir ensemble les Carnassiers placentaires et les Carnassiers marsupiaux, animaux que d'habitude on classe dans deux sous-classes différentes. D'après moi, les marsupiaux ne peuvent pas constituer une sous-classe distincte de mammifères, car il n'est pas possible de tracer une limite bien tranchée entre les marsupiaux et les placentaires. Les mammifères carnassiers (*Sarcobora*) en fournissent une preuve éclatante. Je plaçai dans les *Sarcobora*, les sous-ordres des *Carnivora*, *Pinnipedia*, *Creodonta*, *Dasypura* et *Pedimana*. Maintenant je considère comme devant rentrer aussi dans le même groupe, le sous-ordre des *Insectivora* et le nouveau sous-ordre des *Sparassodonta*.

PEDIMANA

Microbiotheridae

Le crâne est étroit en avant, large et rond ou globuleux en arrière, à surface lisse, sans crêtes saillantes et sans le moïn-

(1) En honneur du savant paléontologiste M. E. D. Cope

dre vestige de crête sagitale. L'occipital, les pariétaux, les temporaux et les frontaux, sont soudés les uns aux autres sans vestiges de sutures. La denture supérieure présente le même nombre de dents que les Didelphidés. Les trois premières vraies molaires supérieures sont d'égale grandeur, mais la quatrième est très petite. Les trois premières vraies molaires sont de contour triangulaire, avec deux tubercules sur le côté externe et un fort talon interne qui n'est pas si porté en avant que dans les Didelphidés, et dont le contour forme une crête élevée renfermant dans le centre du talon un creux profond. Ces dents portent un fort rebord d'émail sur la base du côté externe de la couronne. La dernière molaire supérieure est aussi triangulaire, mais le talon basal interne est porté tantôt en avant, tantôt en arrière : cette dent montre sur le côté externe et dans une même ligne longitudinale, un grand cône central, un petit tubercule en avant et un autre en arrière. La voûte du palais n'est pas prolongée en arrière comme dans les Didelphidés, sinon qu'elle termine entre la dernière paire de molaires comme dans les Carnassiers placentaires. Il y a des vacuités palatines, mais très petites. Dans les vraies molaires inférieures, le cuspide antérieur externe prédomine à la fois en hauteur et en grosseur sur tous les autres. Le condyle articulaire est plat, assez bas, placé obliquement ou presque longitudinalement. L'angle mandibulaire est inversé et la fosse massétérique n'est jamais perforée.

Les centres des vertèbres du tronc portent sur leur face supérieure une vacuité divisée en deux parties, par une crête osseuse en forme de pont comme dans les *Diprotodonta* et *Sparassodonta*, avec la seule différence que la crête est beaucoup plus large. Les centres vertébraux sont plats aux deux faces et avec des épiphyses bien développées ; les apophyses épineuses sont très petites. Les vertèbres lombaires ont une hypapophyse en forme de crête longitudinale. Les vertèbres caudales sont nombreuses et très fortes, ce qui prouve que ces animaux étaient pourvus d'une queue longue et grosse ; ces ver-

tères portent des diapophyses et des néuroapophysés en forme de crêtes longitudinales ; sur la partie inférieure de chaque des vertèbres caudales, il y a deux crêtes parallèles qui représentent l'hypapophyse. Les os longs, ressemblent assez à ceux de *Plagiatacoidea*. Le calcaneum a la surface astragalienne externe, convexe et oblique de dedans en dehors, avec la partie qui se prolonge en avant et porte la surface articulaire pour le cuboïde, très longue. Les métatarsiens et métacarpiens ont leur extrémité articulaire distale avec une crête intertrochléenne à la partie inférieure. Les pieds étaient plantigrades et probablement à cinq doigts.



Fig. 42. *Microbiotherium tehuelchum* AMEGH. Branche gauche de la mandibule vue du côté externe, grossie $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. *i* 1, 2, 3 et 4, les quatre incisives; *c*, canine; *p* 2, 3 et 4, les trois prémolaires; *m* 1, 2, 3 et 4, les quatre vraies molaires. (Le contour de la partie postérieure en blanc, est tracé d'après un autre échantillon).

MICROBIOTHERIUM Amegh., 1887.

Microbiotherium tehuelchum Amegh., 1887.

Microbiotherium patagonicum Amegh., 1887.

Microbiotherium forticulum Amegh., 1891.

STYLOGNATHUS Amegh., 1891.

Stylognathus diprotodontoides Amegh., 1891.

EODIDELPHYS Amegh., 1891.

Eodidelphys fortis Amegh., 1891.

Eodidelphys famula Amegh., 1891.

PRODIDELPHYS Amegh., 1891.

Prodidelphys acicula Amegh., 1891.

Prodidelphys parvita Amegh., 1891.

Prodidelphys obtusa Amegh., 1891.

Hadorrhynchus Amegh., 1891.

Hadorrhynchus tortor Amegh., 1891.

Hadorrhynchus torcus Amegh., 1891.

Hadorrhynchus conspicuus Amegh., 1891.

INSECTIVORA

Necrolestidae

Toute la denture en série continue. Les incisives inférieures sont très petites, à couronne courte, cylindrique, coupées perpendiculairement et avec une échancrure profonde sur le bord supérieur. La canine inférieure a la couronne prismatique, triangulaire, comprimée latéralement, pointue et arquée en arrière : cette dent porte deux fortes racines. Il n'y a qu'une seule prémolaire, de couronne trituberculaire, avec les trois tubercules sur la même ligne longitudinale, le tubercule du milieu étant le plus haut, tandis que les deux autres sont plus bas et d'égale hauteur ; cette dent est aussi à deux racines. Les molaires sont triangulaires, prismatiques, de même forme dans toute leur longueur, et portant trois petits cuspidés à la couronne, un externe et deux internes ; ces cuspidés disparaissent bientôt par l'usage. Le condyle articulaire est transversal, et regarde en haut et en arrière. L'angle mandibulaire est long, stiliforme et non inversé.

Les quelques os du squelette qui me sont connus sont des plus singuliers. Le cubitus a une apophyse olécrannienne excessivement grosse, longue et avec un fort élargissement sur le côté externe ; l'extrémité articulaire distale est bifide et tournée en arrière. Le radius est gros et court. Le tibia est mince, long, fortement arqué en arrière et avec une crête très saillante en avant.

L'os le plus singulier de tous est le fémur, qui certainement

présente une conformation jusqu'aujourd'hui unique chez les mammifères. Cet os a deux courbes sigmoïdes, une latérale, et l'autre d'avant en arrière; la moitié supérieure est dirigée en avant et en dehors, et la partie inférieure en arrière et en dedans. A l'extrémité distale, sur la face antérieure, la poulie articulaire est très large et complètement plate, sans crêtes latérales et limitée en haut par un petit enfoncement. En arrière, les deux condyles sont très larges, et le sillon intercondylien est profond, mais il reste sur la face postérieure, sans qu'il arrive à partager la face inférieure de la poulie. La partie supérieure du même os est encore plus notable. La tête articulaire est ronde, petite, dirigée en dedans, et

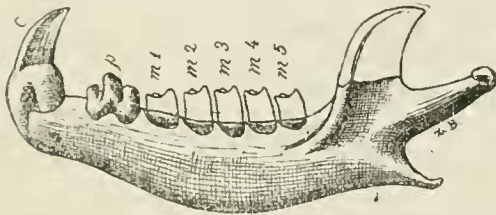


Fig. 43. *Necrolestes patagonensis* AMEGH. Branche gauche de la mandibule, vue du côté externe, grossie $\frac{1}{2}$ de grandeur naturelle. c, canine; p, premolaire unique; m 1, 2, 3, 4 et 5, les cinq vraies molaires. (Le contour en blanc de vraies molaires est tracé d'après un autre exemplaire qui porte ces dents en place).

d'une manière encore plus accentuée en avant, formant un angle droit avec le corps de l'os. En arrière, le grand et le petit trochanter sont confondus dans une seule crête en demi-cercle, peu élevée mais qui forme une forte expansion sur le côté externe. La face postérieure et externe est fortement aplatie, très large, complètement lisse et sans le moindre vestige de fosse digitale. Le troisième trochanter n'est représenté que par un rudiment insignifiant. La partie supérieure de cet os est tellement singulière, qu'au premier coup d'œil on le prendrait pour le fémur d'un oiseau.

NECROLESTES Amegh., 1891.

Necrolestes patagonensis Amegh., 1891.

SPARASSODONTA

Les Carnassiers primitifs dont on rencontre les débris dans l'éocène de Patagome, ne peuvent être rapportés, ni aux Carnassiers placentaires, ni aux Creodontes, ni aux Carnassiers marsupiaux du groupe des Dasyures. Je place ces animaux dans le nouveau sous-ordre des SPARASSODONTA duquel, vu son importance, j'en donne ici les principaux caractères.

La formule dentaire est $\frac{4-2}{1-0}$ i., $\frac{1}{1}$ c., $\frac{3}{4-3}$ p., $\frac{1}{1}$ m. Les incisives sont toujours petites. Les canines sont très grosses, avec la couronne courte et conique, et à racine très longue et fortement comprimée.

Les prémolaires augmentent de grandeur de la première à la dernière aussi bien en haut qu'en bas, la dernière prémolaire étant toujours plus grande ou du moins plus haute que la première vraie molaire. Les prémolaires sont pointues et comprimées latéralement, sans tubercule accessoire antérieur (paraconide), mais avec un tubercule postérieur (métaconide), parfois très développé sur la dernière.

Les trois premières vraies molaires supérieures augmentent de grandeur de la première à la troisième; ces dents sont triangulaires ou trituberculaires, larges en avant et étroites en arrière, ressemblant à celles du *Thylacynus*, avec le talon ou tubercule antérieur interne (protocone) qui devient plus fort dans les molaires postérieures. Parfois, ce talon interne est atrophié (*Borhyaena*) et alors les molaires sont tranchantes comme celles du *Hyaenodon*. La quatrième molaire supérieure est toujours très petite et placée avec son grand axe en travers comme dans le genre *Thylacynus*.

Les quatre vraies molaires inférieures augmentent toujours de grandeur de la première à la quatrième et sont formées par trois cuspidés placés sur la même ligne longitudinale; le cuspide central c'est le plus haut et pointu; l'antérieur et postérieur sont plus bas et prennent presque toujours la forme de

tubercules. Dans la dernière et avant-dernière molaires de quelques genres (*Borhyaena*) le tubercule postérieur est atrophié et l'antérieur est plus grand et tranchant. Dans plusieurs genres (*Amphiproricerra*, *Cladosictis*), le tubercule postérieur des molaires inférieures est double comme dans le genre *Didelphys*.

La denture, généralement ne forme qu'une série continue de la canine à la dernière molaire, et souvent les dents sont si pressées qu'elles se recouvrent en partie les unes aux autres.

La dentition de lait est plus réduite que dans les Carnassiers placentaires, mais pas autant que dans les Carnassiers marsupiaux (*Dasyures*).

Dans le cas de plus grande réduction (*Borhyaena*) la denture de lait consiste d'une canine et d'une molaire ; cette dernière a la forme d'une vraie molaire et est remplacée par la troisième dent de la dentition définitive qui suit en arrière de la canine. Chez les marsupiaux il n'y a que cette seule molaire de lait, les canines, les incisives et les autres dents n'étant jamais remplacées.

Chez d'autres genres (*Cladosictis*), il y avait la canine et deux molaires de lait qui étaient remplacées par la deuxième et troisième prémolaires de la denture définitive. Quant aux incisives il n'y a pas encore de données suffisantes pour pouvoir déterminer si elles étaient ou non remplacées.

Le crâne est généralement très allongé (les *Borhyaenidae* font exception). jamais convexe en haut, la surface supérieure formant d'avant en arrière une ligne presque horizontale. La partie placée en arrière des orbites est très allongée et renferme une cavité cérébrale excessivement petite. La crête occipitale est très élevée et la crête sagittale très haute et très longue.

L'arcade zygomatique est assez forte, large, peu convexe en haut, mais souvent très arquée en dehors. L'os zygomatique constitue une partie considérable de cette arcade et se prolonge en arrière jusqu'à prendre part à la formation de la ca-

vité glenoïde dont il en constitue le bord antérieur externe, caractère propre des marsupiaux.

Les intermaxillaires portent à leur face palatine entre la canine et l'incisive externe, une fossette profonde destinée à loger la canine inférieure. Parfois cette fossette est remplacée par une forte échancrure (*Borhyaena*); la présence de cette fossette est encore un caractère des Carnassiers marsupiaux d'Australie (*Dasyuridés*). Les ailes ascendantes des intermaxillaires arrivent jusqu'aux nasaux, mais elles n'envoient pas de prolongement en arrière entre les nasaux et les maxillaires ou ces prolongements sont très courts, comme en est également le cas pour les marsupiaux.

Les nasaux sont très élargis en arrière comme chez les marsupiaux; en avant ils sont étroits, sans former de prolongements pointus, étant au contraire tronqués en courbe concave comme chez les Carnassiers placentaires, d'où il en résulte que l'ouverture nasale a aussi la même forme; sous ce rapport ils s'éloignent complètement des *Didelphydæ* mais ils se rapprochent des *Dasyuridæ*.

Les frontaux sont larges et plats en avant, et les pariétaux excessivement déprimés. Le supéroccipital, les pariétaux et l'interpariétal ne forment qu'une seule pièce sans vestiges de sutures, qui reste séparée des exoccipitaux et du basioccipital pendant toute la vie.

Les lacrymaux, au contraire de ce qui arrive dans les Carnassiers placentaires, occupent une étendue faciale extra-orbitaire assez grande, caractère que l'on retrouve chez les marsupiaux; mais par contre, l'ouverture du conduit lacrymal est placée dans l'intérieure de l'orbite comme chez les Carnassiers placentaires, tandis que les *Dasyuridés* et *Didelphidés* ont la même ouverture en dehors.

Les orbites sont très grandes, communiquant largement avec la fosse temporale, et généralement sans être limitées en arrière par des apophyses postorbitaires, ni des frontaux, ni des zygomatiques.

La cavité glénoïde est très étendue dans le sens transversal, et limitée en arrière par une lame post-glénoïde pas trop élevée qui s'étend d'un bout à l'autre de la cavité, conformation très différente de celle que l'on voit chez les Carnassiers placentaires mais qui se rapproche de celle des Carnassiers marsupiaux d'Australie. Il y a en outre une apophyse préglénoïde placée sur le côté externe et formée par l'extrémité postérieure du zygomatique.

Le palais est complètement ossifié, et généralement sans le moindre vestige des vacuités palatines caractéristiques des marsupiaux : pourtant, dans quelques espèces il y a de petites vacuités palatines. Par son contour et la disposition générale de la denture, le palais ressemble complètement à celui des Carnassiers placentaires et spécialement à celui des Canidés. Les arrières narines s'ouvrent entre la dernière paire des molaires, au lieu d'être reportées en arrière de ces dents comme en est la règle générale chez les marsupiaux.

Les condyles de la mandibule sont transversaux, convexes et placés plus bas ou au même niveau du bord alvéolaire. La branche montante est fortement inclinée en arrière et avec une apophyse coronoïde très large. Le bord inférieur des branches de la mandibule est large, aplati en arrière et avec l'angle mandibulaire fortement inverti en dedans comme chez les marsupiaux. Dans quelques genres (*Anatherium*), le condyle est placé très bas, au bout de la branche horizontale, sans qu'il soit séparé de la partie inférieure de celle-ci; dans ces cas on ne voit pas d'angle mandibulaire distinct, conformation qui rappelle jusqu'à un certain point les genres secondaires *Triconodon* et *Phascolotherium*; en plus, le condyle présente la surface articulaire qui regarde en arrière et non en haut, c'est-à-dire qu'elle est verticale et non horizontale.

L'atlas, dans la partie inférieure de l'arc, ne présente pas de pièce séparée comme dans les marsupiaux; il est d'une seule pièce et sans vestiges de sutures, se rapprochant par cela de celui des carnivores placentaires. Les apophyses transverses

du même os sont courtes, étroites et dirigées en dehors en droite ligne. Le premier nerf spinal passe par un trou complet. Le canal vertébro-artériel perfore en avant la base antérieure de l'apophyse transverse dans sa partie inférieure, et s'ouvre en arrière dans l'intérieure même du canal neural dans sa partie supéro-postérieure.

L'axis possède une apophyse odontoïde très longue et cylindrique. Le corps de l'axis est divisé par une suture transversale permanente en deux parties, une antérieure qui porte en avant l'apophyse odontoïde et les condyles articulaires pour l'atlas, et l'autre en arrière. La crête longitudinale médiane de la partie inférieure (hypapophyse) présente une interruption au niveau de cette suture transversale.

Les autres vertèbres cervicales ont des apophyses épineuses très petites, des apophyses transverses assez grandes et perforées à leurs bases par le canal vertébro-artériel, des pleurapophyses bien développées et des très grandes et très longues hypapophyses dirigées en arrière.

Les corps des vertèbres dorsales, lombaires et des dernières cervicales présentent vers le centre de leur face supérieure à l'intérieur du canal neural, une vacuité assez considérable, allongée d'avant en arrière sur la ligne médiane et qui pénètre dans l'intérieur du corps vertébral; en plus il y a sur la même ligne médiane une forte crête osseuse longitudinale qui passe par dessus de cette vacuité formant un pont osseux. Il s'agit d'un caractère reptilien très remarquable: la plus grande ressemblance je la trouve avec les vertèbres cervicales des crocodiliens, mais chez ceux-ci la crête longitudinale est très basse.

Les épiphyses des corps vertébraux ou disques intervertébraux, complètement imparfaits, ne sont ossifiés qu'à leur circonférence, en forme annulaire. Généralement les vacuités centrales des disques ont été remplies par la substance osseuse des corps vertébraux, laquelle en poussant a débordé en avant et en arrière donnant ainsi origine à des protuberan-

ces coniques. Dans les vertèbres caudales, particulièrement dans celles du milieu et dans les dernières, ce prolongement de la substance osseuse des corps vertébraux à travers les vacuités centrales des disques intervertébraux ne se présente qu'à la face antérieure de chaque vertèbre, mais très développé, constituant comme une espèce de gond qui s'emboîte dans une cavité de la face postérieure du corps de la vertèbre précédante simulant ainsi une fausse conformation opisthocelle.

La queue était longue et forte, ressemblant beaucoup dans ces proportions à celle des félidés, et avec les vertèbres sans hemapophyses.

L'omoplate se distingue par sa cavité glénoïde profonde et presque circulaire et par le grand développement de l'apophyse coracoïde, souvent séparée par une suture du corps de l'omoplate.

L'humérus est assez variable. Dans quelques genres, il ressemble à celui des Canidés, sans perforation sur le condyle interne, mais quelques fois avec une petite vacuité intercondylienne; la crête externe ou de supination de la moitié inférieure de l'os n'est pas accentuée et ne forme pas en haut ni crochet ni angle saillant. Chez d'autres genres, le bord externe au-dessus du condyle est très élargi, en forme de lame mince qui termine en haut dans un crochet, tandis que sur le condyle interne il y a alors invariablement, une très forte perforation.

Le radius est plus droit que celui des Carnassiers placentaires, et avec l'articulation proximale régulièrement elliptique; en bas il est fortement triangulaire.

Le cubitus présente une cavité sigmoïde très profonde, et la partie olécranienne est très longue et très forte comme dans les Créodontes; le corps de l'os n'est pas arqué avec concavité postérieure comme en est le cas dans la généralité des Carnassiers, sinon qu'il est tout droit.

Le pied antérieure n'est connu que dans le genre *Prothylacynus*; le pouce n'est représenté que par le métacarpien qui

pourtant est très bien développé. Aussi bien les métacarpiens que les phalanges sont très fortes et très courtes, plus courtes encore que celles des Créodontes. Les quatre doigts complets étaient à peu près de même grandeur, avec des phalanges onguéales arquées, très hautes, excessivement comprimées, et sans gaine osseuse postérieure pour la réception de la base de la partie cornée des griffes.

Le bassin ressemble à celui des Carnassiers placentaires et ne présente pas des vestiges d'avoir eu des os marsupiaux.

Le fémur ne diffère de celui des Carnassiers que par la présence d'un troisième trochanter plus ou moins développé.

Le tibia, dans certains genres, a une ressemblance avec celui des canidés; son extrémité inférieure est presque quadrangulaire, et sa surface articulaire avec l'astragale présente une forte crête intertrochléenne. Chez d'autres genres, le tibia est d'extrémité distale très comprimée et de surface astragalienne plate.

Dans la forme de l'astragale il y a de très grandes différences, mais on reconnaît facilement trois types principaux. Dans le premier, le corps de l'astragale est petit et étroit; sa surface supérieure est presque plate et se prolonge sur le côté externe en forme de pointe triangulaire; la tête articulaire est excessivement courte et ne présente pas de col. Cet os, est en réalité construit sur le même type que celui des marsupiaux, mais il s'articule avec le calcaneum par deux facettes articulaires séparées par une gorge profonde; la facette articulaire interne pour le calcaneum se prolonge en avant jusqu'à se confondre avec la facette articulaire de la tête. Dans le deuxième type, l'astragale est de corps presque carré, avec la surface articulaire supérieure pour le tibia plate transversalement et convexe d'avant en arrière; la tête articulaire est petite, longue et séparée par un col bien défini qui se dirige obliquement en dedans; les deux facettes inférieures pour le calcaneum ne présentent rien de particulier; cette forme ne diffère essentiellement de celle de l'astragale des Créodontes. La troisième

forme d'astragale est du même type qui caractérise les Carnassiers placentaires : la tête est convexe et séparée par un col assez long, la surface articulaire tibiale est profondément excavée et la surface inférieure est absolument égale à celle qui distingue les Carnassiers typiques et les Créodontes.

Le calcanéum n'est construit sur le même type que celui des Créodontes et ressemble complètement à celui d'*Oxyaena*. Il est court, avec sa partie postérieure oblique et étroite, la partie antérieure très large, et la surface articulaire pour le cuboïde oblique et régulièrement concave.

Borhyaenidae

Les représentants de cette famille ont les incisives petites, souvent en nombre réduit, ou elles sont atrophiées ou même absentes. Les trois premières vraies molaires supérieures ont le talon antérieur interne (protocone) atrophié, et présentent en conséquence la forme de lames tranchantes ; le diamètre transverse de la partie antérieure de chacune de ces molaires, est égal à la moitié ou à un peu plus de la moitié de leur diamètre longitudinal. La dernière molaire supérieure est petite et placée transversalement. Les trois dernières vraies molaires inférieures ont le tubercule ou talon postérieur (métaconide) atrophié. La dernière molaire inférieure a les deux lobules antérieurs (paraconide et protoconide) développés en forme de lame tranchante ; du talon postérieur il n'y en a que des vestiges. Le crâne est très court et très large, ce qui lui donne quelque analogie avec celui des chats ; son diamètre transverse maximum, équivaut à peu près aux deux tiers de la longueur. L'astragale est petit, étroit, de poulie articulaire plate ou presque plate, avec la tête articulaire très courte et non séparée par un col ; sur la face inférieure, la facette articulaire interne pour le calcanéum se continue avec la surface articulaire de la tête (scaphoïdienne). L'humérus n'a pas de perforation épitrochléenne, mais par-

fois il présente des vestiges de la vacuité intercondylienne. La partie inférieure du tibia est très aplatie et la surface articulaire distale ne présente pas de crête intertrochléenne.

BORHYAENA, Amegh. 1887.—Synon. *Dynamictis* Amegh. 1891 ; *Arctodictis* Merc. 1891. Dans ce genre, les incisives supérieures sont au nombre de trois de chaque côté en haut et en bas, mais souvent la paire du milieu est rudimentaire ou manque complètement. La première prémolaire supérieure est presque toujours implantée obliquement. La dernière prémolaire su-

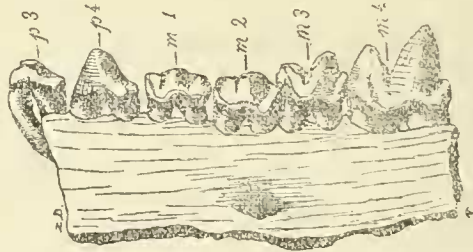
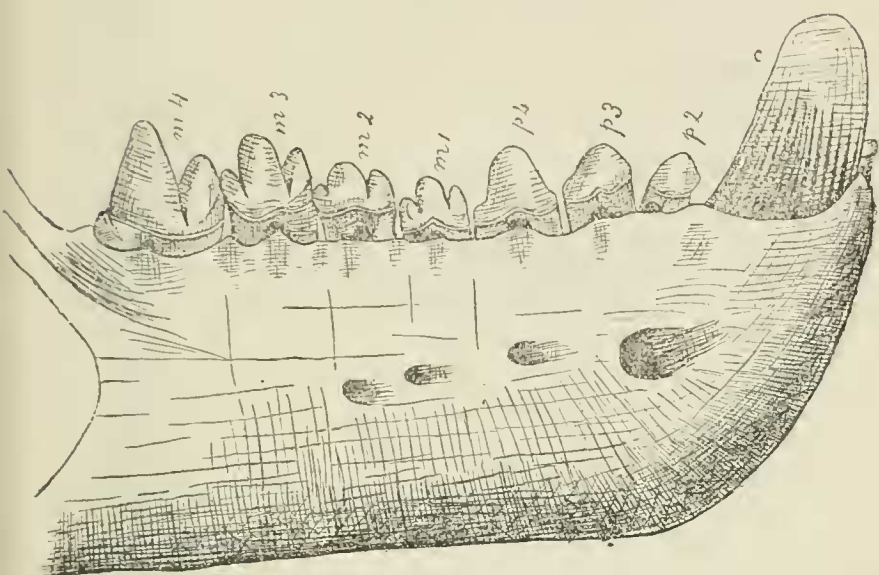


Fig. 44. *Borhyaena tuberata* AMEGH. Partie de branche mandibulaire gauche avec la denture, vue du côté externe, aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. *p* 3 et *p* 4, les deux dernières prémolaires; *m* 1, *m* 2, *m* 3 et *m* 4, les quatre vraies molaires.

périeure n'a pas de cuspide accessoire en avant (paracone) mais elle porte en arrière un talon basal (métacone) d'un développement énorme.

Borhyaena tuberata, Amegh. 1887. — Synon. *Arctodictis australis* Mercerat. 1891. C'était un animal d'assez forte taille ; le crâne entier a 205 mm. de long et 15 cm. de large dans son plus grand diamètre transverse. La première prémolaire supérieure est placée obliquement et souvent transversalement à la série dentaire. La dernière prémolaire inférieure a un talon postérieur très développé ; la dernière molaire inférieure est proportionnellement très grande, tranchante et avec le tubercule basal postérieur plus développé que dans les autres espèces.

ces du même genre. Les deux premières vraies molaires inférieures ont un rebord d'émail assez accentué à la base du côté externe de la couronne. Dans les individus très vieux, la paire d'incisives internes disparaît et il ne reste alors que deux incisives de chaque côté, aussi bien en haut qu'en bas.



45. *Borhyaena fera* AMEGH. Branche droite de la mandibule, vue du côté externe aux $\frac{3}{4}$ de grandeur naturelle. c, canine ; p 2, p 3 et p 4, les trois premières ; m 1, m 2, m 3 et m 4, les quatre vraies molaires.

Les 7 molaires inférieures occupent 9 cm. de long. La mandibule, au-dessous de la troisième vraie molaire, a 35 mm. de hauteur. L'humérus n'a pas d'expansion latérale externe (crête de supination) et son extrémité distale a un diamètre transverse de 41 mm.

Borhyaena fera, Amegh.—Synon. *Dynamictis fera* Amegh. Juin 1891 ; *Arctodictis Muñizii* Merc. Août 1891. Je connais maintenant la mandibule inférieure complète, le crâne et plusieurs

parties du squelette de cette espèce. C'était un animal de taille beaucoup plus considérable qu'on ne pouvait le supposer d'après les débris fragmentaires et incomplets que j'ai figuré précédemment (1). La série des molaires et des prémolaires n'occupe beaucoup plus d'espace que dans le *B. tuberata*, et cependant il s'agit d'une espèce qui était bien quatre fois aussi grande que cette dernière, et dont les formes étaient excessivement robustes. La mandibule a 24 cm. de long et 55 mm. de hauteur en dessous des molaires, étant presque aussi haute en avant qu'en arrière. Les molaires et prémolaires inférieures je les ai déjà décrites; j'ajouterai seulement que la dernière prémolaire (p. 3) quand elle n'est pas trop usée, présente un fort talon basal en arrière, et que la première prémolaire est placée transversalement, avec une racine sur le côté interne et l'autre sur l'externe. La canine inférieure au niveau du bord alvéolaire a 26 mm. de diamètre antéro-postérieur et 18 mm. de diamètre transverse. La distance du bord antérieur de la canine au bord postérieur de la dernière molaire est de 128 mm.; la série des molaires et prémolaires occupe 100 mm. de long. Les deux branches mandibulaires sont unies, mais la suture symphy-saire est persistante.

A la mâchoire supérieure, la première (p. 2) et la dernière (p. 4) prémolaires sont placées transversalement, avec une racine sur le côté interne et une autre sur l'externe. Toutes les dents supérieures, de la canine à la dernière molaire, sont très pressées les unes aux autres. La dernière vraie molaire supérieure est à une seule racine. La canine supérieure est excessivement forte; au niveau du bord alvéolaire elle a 28 mm. de diamètre longitudinal et 22 mm. de diamètre transverse. La

(1) La série dentaire que j'ai figuré dans *Rev. Arg. de Hist. Nat.*, t. 1, p. 148, a été reconstruite avec des morceaux incomplets et la forme de quelques unes des dents n'est pas tout à fait exacte; quant à la canine placée dans la même série, maintenant je sais qu'elle est d'un autre individu, beaucoup plus jeune.

distance du bord antérieur de la canine supérieure au bord postérieur de la dernière molaire est de 110 mm. Les six incisives supérieures sont toutes bien développées, mais l'externe de chaque côté est beaucoup plus forte que les autres. Le palais, dans sa partie antérieure, entre les deux canines, a 45 mm. de long, et en arrière, entre les dernières molaires, il a un décimètre de large. Le crâne a 30 cm. de long et 20 de large entre les arcades zygomatiques. La crête sagittale est



Fig. 36. *Borhyaena fera* AMEGH. Branche mandibulaire gauche d'un individu très jeune, vue par le côté externe aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. c, canine de remplacement non encore usée. p 2 et p 3, les deux premières prémolaires (dents monophisaires); m; molaire de lait unique; m 1 et m 2, les deux premières vraies molaires; m 3 et m 4, les places qui devaient occuper les deux dernières vraies molaires.

assez développée et forme en haut une ligne convexe, tandis que la région frontale est fortement déprimée. L'humérus porte sur le côté externe au-dessus du condyle et sur le bord une forte crête de supination qui termine en haut dans un crochet, à peu près comme dans le koala, mais il n'y a pas de perforation sur le condyle interne. L'extrémité distale de l'humérus a un diamètre transverse de 8 centimètres.

Borhyaena Zitteli, n. sp. (1). Cette espèce est de taille beaucoup plus petite que la précédente, mais de formes aussi robustes. Le crâne a 24 cm. de long et 17 de large entre les

1. En honneur du savant paléontologiste de Munich, Monsieur Karl. A. von Zittel.

arcades zygomatiques. Le diamètre transverse entre les bords externes des cavités glénoïdes, est de 17 ctm. Les sept molaires supérieures ont 80 mm. de long. La première prémolaire (p. ²) est placée obliquement, et la dernière (p. ⁴) transversalement. La dernière molaire supérieure est petite et à une seule racine. La largeur du palais, est de 23 mm. en avant entre les canines, et de 8 ctm. en arrière entre les dernières molaires. La crête sagittale n'est pas en courbe convexe comme dans l'espèce précédente sinon qu'elle s'abaisse graduellement d'arrière en avant jusqu'à disparaître. La crête occipitale est excessivement développée et rejetée en arrière. La boîte crânienne formée par les pariétaux est très déprimée. La surface occipitale du crâne représente un demi-cercle presque parfait; le diamètre vertical de cette surface est de 6 ctm. et son plus grand diamètre transverse est de 84 mm. Le basioccipital, les exoccipitaux et le superoccipital ne font qu'un seul os dans lequel on ne voit pas des vestiges de sutures. Le palais de cette espèce porte deux petites vacuités palatines de chaque côté au niveau de la première vraie molaire, et une autre plus grande, en arrière, à côté de la troisième vraie molaire.

Borhyaena sanguinaria, n. sp. La taille de cette espèce est à peine un peu plus grande que celle de *B. tuberata*, mais elle est beaucoup plus massive. L'espace occupé par la denture est à peu près le même dans les deux espèces, mais la mandibule du *B. sanguinaria* est plus forte et de branche horizontale plus haute. La dernière molaire inférieure a le lobe antérieur plus petit et moins coupant, et le talon postérieur complètement atrophié. La première prémolaire inférieure (p. 2) est placée transversalement. L'humérus a le condyle interne moins développé que dans le *B. tuberata*, et l'expansion latérale externe (crête de supination) peu marquée. La canine inférieure a sur le bord alvéolaire 17 mm. de diamètre antéro-postérieur, et 11 mm. de diamètre transverse. Les sept molaires inférieures occupent 93 mm. de long. La mandibule, en-dessous de la dernière prémolaire, a 4 ctm. de hauteur. La plus grande lar-

geur de l'impression symphysaire est de 28 mm. L'extrémité distale de l'humérus a 44 mm. de diamètre transverse.

Borhyaena excarata, n. sp. La taille de cette espèce est beaucoup plus petite que celle de *B. tuberata*; en outre elle se distingue facilement par les deux premières prémolaires supérieures et la canine, qu'au lieu de suivre dans la même ligne longitudinale des autres dents, sont placées formant une forte courbe qui se dirige en dehors; la canine reste ainsi complètement en dehors de la ligne longitudinale de la série dentaire. Par suite de cette conformation, le palais est beaucoup plus large entre les canines, qu'entre les dernières prémolaires. La première prémolaire supérieure est placée transversalement. La canine supérieure au niveau du bord alvéolaire a 13 mm. de diamètre longitudinal et 10 mm. de diamètre transverse. Les sept molaires supérieures occupent 67 mm. de long. La dernière molaire inférieure a le lobe antérieur petit et le talon postérieur atrophié. Les quatre vraies molaires inférieures occupent 42 mm. de long. La mandibule a 26 mm. de hauteur en-dessous de l'avant-dernière molaire.

Acrocoryx Amegh. 1887. Ce genre se distingue par les trois premières vraies molaires inférieures qui portent en arrière un talon basal transversal; ce talon tourne sur le côté externe formant un rebord d'émail sur la base de la couronne de chacune de ces dents. Les vraies molaires supérieures sont très tranchantes.

Acrocoryon sectorius, Amegh. 1887.—Synon. *Acrocoryon equianus* Mercerat 1891; *Acrocoryon patagonensis* Merc. 1891.

Coxodonicetis, Amegh. 1891.

Conodonicetis sacrus, Amegh. 1891.

Conodonicetis exterminator, Amegh. 1891.

Prothylacynidae

Le nombre des incisives est de 4 en haut et 3 en bas de chaque côté. Les vraies molaires supérieures au lieu d'être tran-

chantes, sont très larges en avant et avec leur tubercule interne antérieur très développé; dans ces dents, le diamètre transverse de la partie antérieure est à peu près égal au diamètre longitudinal. La dernière vraie molaire supérieure, est beaucoup plus petite que les autres et se trouve placée transversalement avec une racine interne et l'autre externe. La première prémolaire inférieure est placée obliquement ou transver-

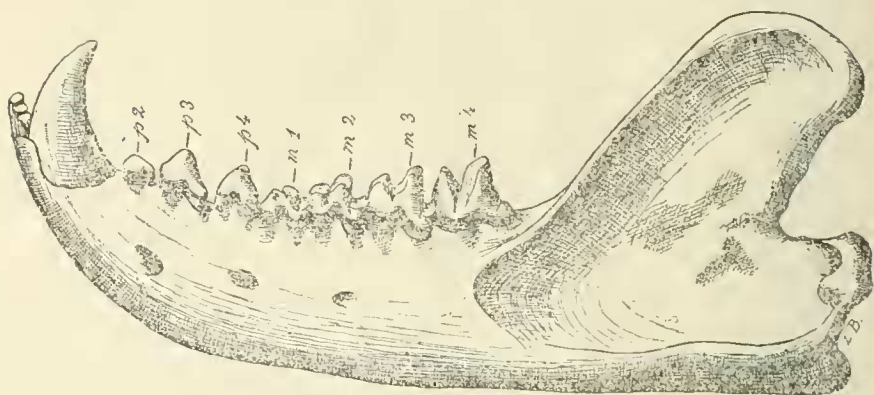


Fig. 47. *Prothylacynus patagonicus* AMÉGH. Branche gauche de la mandibule vue par le côté externe aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. p 2, p 3 et p 4, les trois prémolaires; m 1, m 2, m 3 et m 4, les quatre vraies molaires.

salement, selon les espèces. Les trois premières vraies molaires inférieures ont le talon basal postérieur très large mais ne formant qu'un seul tubercule. Dans la dernière molaire inférieure, le talon basal postérieur est atrophié, tandis que les deux lobules antérieurs sont très grands et tranchants. Les deux branches mandibulaires sont complètement soudées, sans vestiges de suture. L'humérus diffère de celui des *Borhyaenidae* pour porter une large perforation sur le condyle interne, et une forte expansion externe en forme de lame (crête de supination) qui termine en haut dans un crochet ou coin aigu; sa surface articulaire distale n'a pas de crête intertro-

chélienne. L'astragale et le tibia ressemblent au mêmes os des *Borhyaenidae*.

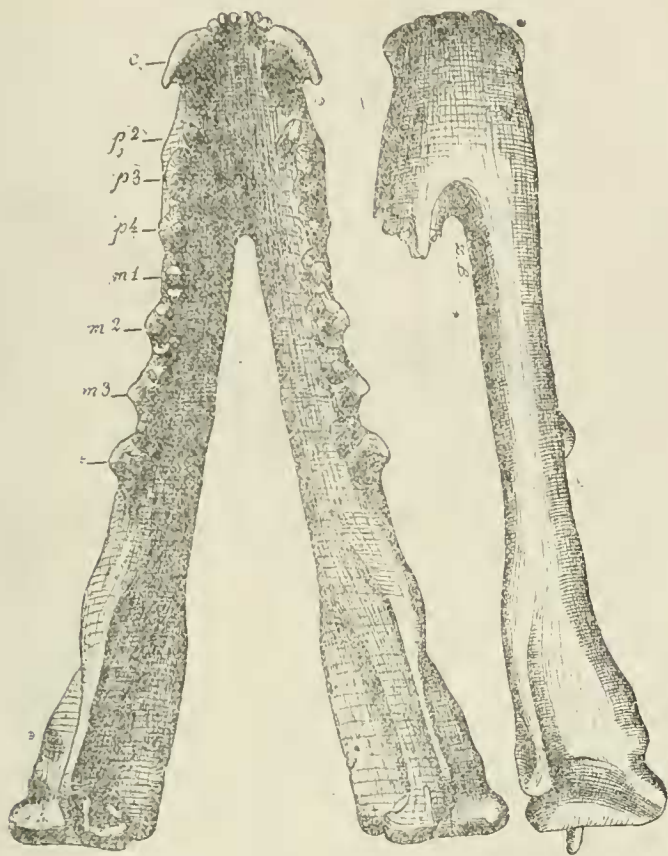


Fig. 48. *Prothylacynus patagonicus* AMEGH. Mandibule vue d'en haut et d'en bas aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. *c.* canine; *p* 2, *p* 3 et *p* 4, les trois prémolaires *m* 1, *m* 2, *m* 3 et *m* 4, les quatre vraies molaires.

PROTHYLACYNUS, Amegh. 1891. — Synon. *Agustylus* Mercerat (partim), non *Agustylus* Amegh.

Prothylacynus patagonicus Amegh. première quinzaine d'août 1891. — Synon. *Agustylus carnifer* Merc. deuxième quinzaine d'août 1891.

Prothylacynus brachyrhynchus, n. sp. La taille est un peu plus petite que celle de l'espèce précédente, mais elle présente une conformation beaucoup plus massive. Les canines inférieures sont petites et presque en contact, sans laisser de place pour les incisives qui devaient manquer ou être complètement rudimentaires. La première prémolaire inférieure est placée transversalement. Les molaires sont proportionnellement très grandes. La branche horizontale de la mandibule a la même hauteur dans toute sa longueur. La fosse massétérique de la branche mandibulaire est très profonde. La canine inférieure sur le bord alvéolaire a 11 mm. de diamètre longitudinal et 9 mm. de diamètre transverse; sur le même bord alvéolaire, l'espace qui sépare les deux canines n'a que 5 mm. Les 7 molaires inférieures occupent un espace longitudinal de 72 mm., dont près de 3 cm. correspondent aux vraies molaires. La distance du bord antérieur de la canine au bord postérieur de la dernière molaire est de 86 mm. La branche horizontale de la mandibule a 24 mm. de hauteur.

NAPODONCTIS, n. gen. Le nombre des incisives est de 4 en haut et 3 en bas, de chaque côté. Dans les incisives supérieures l'incisive externe de chaque côté est beaucoup plus grande que les autres, tandis que celle du côté interne est au contraire la plus petite. La dernière prémolaire d'en haut et d'en bas ne remplaçait la dent de lait que quand l'animal était déjà vieux; la dernière vraie molaire inférieure poussait très tard; la dernière supérieure restait beaucoup plus basse que les autres, et n'avait pas de fonction à remplir. Les dents canines sont peu comprimées. La première et la dernière prémolaire inférieure sont placées obliquement. L'espace entre les deux canines inférieures est réduit. La deuxième et troisième prémolaires supérieures portent un fort talon basal postérieur. La troisième vraie molaire supérieure a le talon interne antérieur beau-

coup plus réduit que dans *Prothylacynus*. La denture de la mandibule est en série continue. Le palais est large, court et de voûte plate, sans vacuités. La crête sagittale est haute et très longue. La partie supérieure du crâne dans la région des pariétaux, de chaque côté de la crête sagittale, est aplatie et comme enfoncée; plus en avant, dans la partie postérieure des frontaux, elle se relève de nouveau. La région frontale comprise entre la séparation des crêtes temporales est plate et triangulaire. La région des nasaux est convexe, mais il y a sur



Fig. 39. *Prothylacynus patagonicus* AMEGU. Morceau de maxillaire avec la denture, vue d'en bas aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. m 1, m 2 m 3 et m 4, les quatre vraies molaires.

chaque côté une grande expansion du maxillaire correspondant qui porte une forte dépression sur sa face supérieure. La surface articulaire distale de l'humérus ne porte pas de crête intertrochléenne.

Napodonictis thylacynoides, n. sp. C'est la seule espèce de ce genre qui me soit connue. Le crâne mesure 175 mm. de long et 12 cm. de diamètre transverse maximum. La distance du bord antérieur de l'incisive externe supérieure au bord postérieur de la dernière vraie molaire est de 83 mm. L'espace entre l'incisive externe supérieure et la canine est très petit. Le palais, entre la première prémolaire (p. ²) de chaque côté a 17 mm. de largeur, et en arrière, entre la dernière molaire de chaque côté, il a 54 mm. L'espace entre les deux canines infé-

rieures est de 7 mm. L'extrémité distale de l'humérus mesure 49 mm. de diamètre transverse.

Hathlyacynidae

Les représentants de cette famille ont le crâne beaucoup plus long et moins large que les *Borhyaenidae*; son plus grand diamètre transverse ne dépasse pas la moitié de sa longueur. Les incisives sont au nombre de 4 en haut et 3 en bas de chaque côté; quelques fois, mais rarement, il y a 4 incisives inférieures de chaque côté. Les vraies molaires supérieures ne sont pas tranchantes comme dans les *Borhyaenidae*, et par conséquent leur tubercule antérieur interne est mieux développé; pourtant, le diamètre transverse de la partie antérieure de la dernière molaire n'atteint pas la longueur du diamètre longitudinal de la même dent. Les vraies molaires inférieures ont leur talon postérieur, simple, non divisé en deux tubercules. La mandibule a les branches horizontales généralement très arquées comme dans les *Didelphidés*. L'humérus a sur le condyle et le bord externe un grand élargissement en forme de crête (crête de supination) latérale, qui termine en haut dans un crochet; le condyle interne porte toujours une large perforation. L'astragale est de corps presque carré, avec la poulie articulaire plate transversalement et convexe d'avant en arrière; la tête articulaire est petite, longue, ronde, dirigée obliquement en dedans et séparée par un col bien défini.

HATHLYACYNUS, Amegh. 1887. Les huit incisives supérieures sont très petites, presque rudimentaires, d'égale grandeur et très pressées les unes aux autres. Sur chaque côté, entre l'incisive externe et la canine, il y a une forte échancrure pour loger la canine inférieure. La première prémolaire supérieure (p. ²) suit immédiatement à la canine. La deuxième prémolaire (p. ³) est séparée de l'antérieure et de celle qui suit en arrière par des diastèmes assez larges. Les vraies molaires supérieures

ont le talon interne antérieur peu développé. Le palais porte en arrière, deux vacuités palatines assez réduites. La mandibule a les branches horizontales arquées, hautes en arrière et basses en avant, mais avec la partie symphysaire qui se relève en ligne courbe vers le haut. Les incisives inférieures sont petites. Les molaires et prémolaires sont toutes placées avec leur grand axe sur la même ligne longitudinale. Les canines et les prémolaires sont toutes isolées par des diastèmes assez larges.

Hathliacynus lustratus, Amegh. 1887. — Synon. *Hathliacynus Fischeri* Mercerat 1891. Le crâne est très étroit et prolongé en avant. Le palais est de voûte presque plate, avec les deux séries dentaires qui convergent régulièrement en avant et lui donne une forme triangulaire. Le crâne a 17 ctm. de long et un peu plus de 8 ctm. de diamètre transverse. La crête sagittale est haute, droite et occupe plus de la moitié de la longueur du crâne. La distance de l'incisive externe supérieure à la partie postérieure de la dernière molaire est de 76 mm. Les 7 molaires supérieures occupent 53 mm. de longueur. La première prémolaire supérieure est couchée en avant. Entre les canines, la largeur du palais est de 13 mm. ; cette largeur se conserve la même jusqu'au niveau de l'avant dernière prémolaire, mais à partir de cette dent, il s'élargit en arrière jusqu'à atteindre une largeur de 36 mm. Les sept molaires inférieures ont 58 mm. de long. La distance de l'incisive externe inférieure au bord postérieur de la dernière molaire est de 72 mm. La branche horizontale de la mandibule a 47 mm. de hauteur en dessous de la première (p. $\frac{2}{3}$) prémolaire, 23 mm. en dessous de la dernière prémolaire, et 26 mm. en dessous de la dernière vraie molaire. La symphyse mandibulaire a 4 ctm. de long et l'impression symphysaire a 45 mm. de largeur maximum.

ANATHERIUM, Amegh. 1887. La mandibule est très prolongée en avant, avec une symphyse très longue et dont le bord inférieur se relève vers le haut. Le bord inférieur de la mandibule

se prolonge en arrière jusqu'à terminer dans le condyle articulaire, sans que cette ligne soit interrompue ni par une apophyse angulaire, ni par une échancrure. Le condyle est transversal et placé naturellement beaucoup plus bas que la série dentaire, avec sa surface articulaire qui regarde en arrière (verticale). Les incisives, au nombre de $\frac{1}{3}$, sont très petites. Il y a des diastèmes assez larges entre les prémolaires, entre la canine et la première prémolaire, et parfois aussi entre la dernière prémolaire et la première vraie molaire. Le talon basal postérieur des vraies molaires inférieures renferme un creux qui disparaît bientôt. La dernière molaire inférieure a le tubercule ou talon basal postérieur complètement atrophié. Dans les vraies molaires supérieures, le talon antérieur interne est mieux développé que dans le genre *Hathliacynus*. La surface articulaire distale de l'humérus porte une forte crête intertrochléenne.

Anatherium defossus, Amegh. 1887. Synon. *Hathliacynus defossus* Merc. 1891. Les deux dernières prémolaires inférieures sont de grandeur presque égale, et avec le talon postérieur atrophié. Les quatre vraies molaires supérieures occupent un espace de 29 mm. La mandibule inférieure a 13 ctm. de long. Les sept molaires inférieures occupent un espace de 6 ctm. La distance du bord antérieur de la canine inférieure au bord postérieur de la dernière molaire est de 75 mm. Hauteur de la mandibule : en dessous de la première prémolaire (p. $\frac{2}{2}$) 15 mm. ; en dessous de la dernière prémolaire 21 mm. ; en dessous de la dernière vraie molaire 22 mm. L'extrémité distale de l'humérus a 28 mm. de diamètre transverse.

Anatherium (?) oxyrhynchus, n. sp. Se distingue par sa taille beaucoup plus considérable, la canine inférieure plus comprimée, et les prémolaires plus pressées les unes aux autres. L'espace entre la paire de canines inférieures est très réduit et les incisives étaient en partie atrophiées. La canine est fortement couchée en avant, la symphyse est très longue et termine presque en pointe. La première prémolaire est placée oblique-

ment ou presque transversalement; la deuxième (p. ₃) et la troisième (p. ₄) ont le tubercule postérieur atrophié. Le talon postérieur de la dernière molaire inférieure est bien développé. La distance de la partie antérieure de la mandibule au bord postérieur de la dernière molaire est de 97 mm. Les sept molaires inférieures occupent 76 mm. de long. La dernière molaire inférieure a 13 mm. de long. L'impression symphysaire a 48 mm. de long et 15 mm. de largeur maximum. La mandibule a 19 mm. de hauteur en dessous de l'avant-dernière prémolaire, et cet hauteur se conserve à peu près égale jusqu'à la dernière molaire. Il est possible que plus tard on soit obligé de placer cette espèce dans un genre distinct.

CLADOSICTIS, Amegh. 1887.—Synon. *Provirerra* Amegh. (partim) 1891; *Hathliarynus* Mercerat. (partim) 1891. Le nombre des incisives est de quatre de chaque côté aussi bien en haut qu'en bas; une de celles d'en bas, placée en-dessous des autres, était très petite et tombait de bonne heure. Les incisives supérieures sont toutes très petites. La première prémolaire supérieure est placée immédiatement après la canine, sans diastème entre les deux; il y a un diastème entre la première et la deuxième prémolaire, et quelques fois un autre plus petit entre la troisième prémolaire et la première vraie molaire. Dans la mandibule toute la dentition est en série continue; il n'y a qu'un petit diastème entre la canine et la première prémolaire. Le talon interne des vraies molaires supérieures est très étroit d'avant en arrière, mais très étendu transversalement et avec un fort cuspide au bout. La dernière prémolaire supérieure est beaucoup plus forte et plus haute que la vraie molaire qui suit; elle est formée par un cuspide conique qui porte un petit talon basal en arrière; cette dent est fortement inclinée en arrière sur la molaire, et ce qui est plus remarquable, c'est que les vraies molaires ont aussi la même inclinaison en arrière. Toutes les prémolaires, supérieures et inférieures, portent un petit talon basal postérieur. Dans les vraies molaires inférieures le talon basal postérieur renferme un petit creux. Le talon pos-

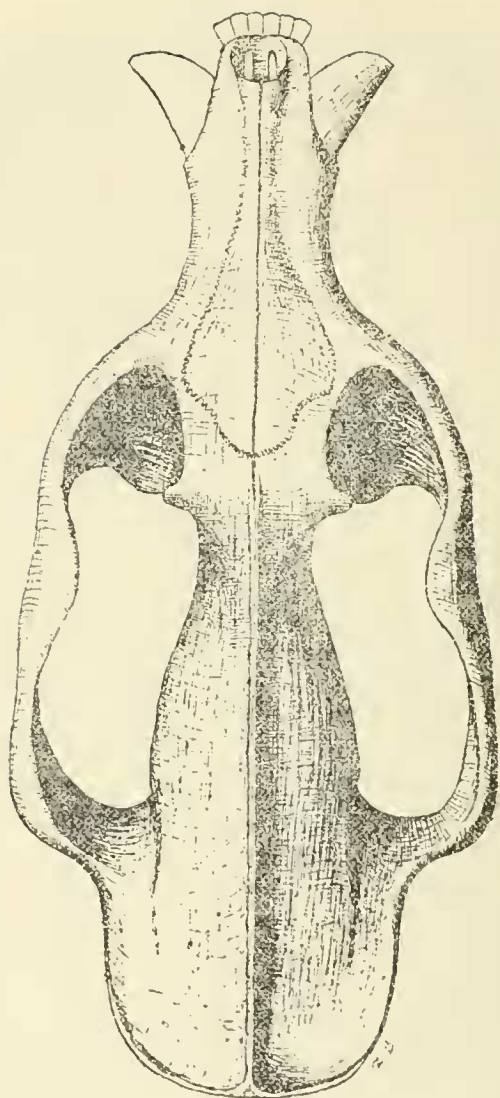


Fig. 50. *Cladosictis Trouessarti* AMÉGH. Crâne, vu d'en haut, un peu réduit. (La restauration en blanc, des incisives, n'est pas exacte; des échantillons plus parfaits ont démontré que le nombre des incisives supérieures était de huit, quatre de chaque côté).

térieur de la dernière molaire inférieure et aussi bien développé que dans les autres molaires. Les branches horizontales de la mandibule sont fortement arquées. Dans la moitié inférieure de l'humérus l'expansion externe en forme de lame (crête de supination) et très développée et termine en haut dans un fort crochet; la surface articulaire distale n'a pas de crête intertrochléenne.

Cladosictis patagonica, Amegh. 1887. — Synon. *Hathlyacynus Linchyi* Mercerat 1891. Dans cette espèce, la dernière molaire supérieure placée transversalement, est très comprimée d'avant en arrière, mais aussi très étendue dans la direction transversale. Les quatre vraies molaires supérieures ont 20 mm. de long. La dernière molaire supérieure a 2 mm. 5 de diamètre antéro-postérieur et 5 à 6 mm. de diamètre transverse. La deuxième et troisième prémolaire inférieures sont d'égale hauteur. La première prémolaire inférieure est petite, un peu inclinée en avant et porte un petit tubercule basal en arrière. La distance du bord antérieur de la canine inférieure au bord postérieur de la dernière molaire est de 46 mm. Les sept molaires inférieures ont 39 mm. de long. La canine inférieure, sur le bord alvéolaire, a 4 mm. 5 de diamètre antéro-postérieur et 3 mm. 5 de diamètre transverse. La hauteur de la branche mandibulaire augmente graduellement d'avant en arrière: cette hauteur est de 7 mm. en dessous du diastème qui sépare la canine de la première prémolaire, de 9 mm. en dessous de la deuxième prémolaire, de 10 mm. en dessous de la première vraie molaire et 12 mm. en dessous de la dernière vraie molaire.

Cladosictis Trouessarti, Amegh. — Synon. *Provicerra Trouessarti* Amegh. Juin 1891; *Cladosictis dissimilis* Merc. Août 1891; *Hathlyacynus cultridens* Merc. Août 1891. Cette espèce est de taille beaucoup plus forte que la précédente; la mandibule en dessous de la troisième molaire a 20 mm. de hauteur, tandis qu'à la même place celle de l'autre espèce n'a que 11 mm. J'ai déjà donné ailleurs les mesures

principales du crâne. J'ajouterai seulement qu'il y a un petit diastème entre les deux dernières prémolaires supérieures, et que la dernière de ces dents est très haute et pointue. La dernière vraie molaire supérieure est proportionnellement plus petite que dans l'autre espèce. La distance du bord antérieur de la canine supérieure au bord postérieur de la dernière vraie molaire est de 55 mm. Les quatre vraies molaires supérieures

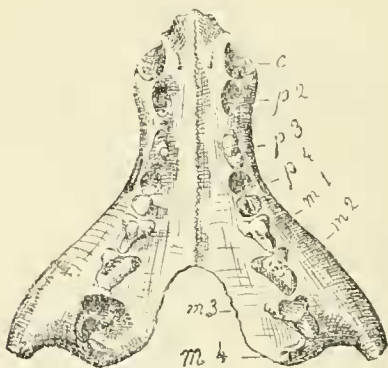


Fig. 51. *Cladosictis Trouessarti* AMEGH. Palais du crâne représenté sur la figure 50, vu aux $\frac{3}{4}$ de grandeur. *c*, alvéole de la canine; *p 2*, alvéole de la première prémolaire; *p 3*, la deuxième prémolaire; *p 4*, alvéole de la dernière prémolaire; *m 1*, *m 2*, *m 3* et *m 4*, les quatre vraies molaires. (Nous possédons des exemplaires de cette espèce avec la denture absolument parfaite, mais nous tenons à figurer l'échantillon qu'à servi de type).

occupent 25 mm. de long. La dernière vraie molaire supérieure a 3 mm. de diamètre antéro-postérieur et 7 mm. de diamètre transverse.

Cladosictis lateralis, n. sp. La taille est à peine un peu plus petite que celle de l'espèce précédente. Elle se distingue surtout par la dernière vraie molaire supérieure qui est petite, peu développée transversalement et proportionnellement plus longue d'avant en arrière; cette dent a un peu plus de 3 mm. de diamètre antéro-postérieur et à peine 5 mm. de diamètre

transverse; la couronne ne porte qu'un seul cône central, sans vestiges du tubercule interne que l'on voit sur la même dent des autres deux espèces du même genre. Les sept molaires supérieures occupent un espace de 47 mm. de long. La distance, du bord des incisives au bord postérieur de la dernière vraie molaire supérieure est de 65 mm. Le palais a 11 mm. de largeur entre les canines, et 3 etu. entre les dernières molaires.

Amphiproviverridae

Le crâne est deux fois plus long que large. Le nombre des incisives est toujours de $\frac{1}{3}$. Entre l'incisive supérieure externe et la canine il y a une fossette profonde pour loger la canine inférieure; dans les représentants des familles précédentes au lieu de cette fossette il y a une grande échancrure. Les vraies molaires supérieures ont le talon antéro-interne très développé; le diamètre transverse de la partie antérieure de la troisième molaire supérieure est égal au diamètre longitudinal de la même dent. Les vraies molaires inférieures ont le talon postérieur divisé en deux tubercules, l'un interne et l'autre externe, comme en est aussi le cas chez les Didelphidés. L'astragale à la poulie articulaire pour le tibia profondément excavée et la tête articulaire pour le scaphoïde ronde et portée par un col assez long; avec ce type d'astragale s'articule un tibia dont la partie inférieure est presque carrée. L'humérus a la crête de supination très développée et porte toujours une grande perforation sur le condyle interne.

AMPHIPROVIVERRA, Amegh. 1891. — Synon. *Protoprocierra* Amegh. 1891 (preoccupé).

Amphiprocierra Manzaniana, Amegh. 1891. — Synon. *Protoprocierra Manzaniana*, Amegh. 1891.

Amphiprocierra ensidens, Amegh. — Synon. *Protoprocierra ensidens*, Amegh. 1891.

Amphiprocierra obusta, Amegh. — Synon. *Protoprocierra*

obusta Amegh. 1891. Cette espèce est beaucoup plus petite que le *A. Manzaniana*. Le crâne mesure 114 mm. de longueur, et 5 cm. de diamètre transverse maximum. La distance du bord antérieur des incisives internes supérieures au bord postérieur de la dernière vraie molaire est de 53 mm. Les sept molaires supérieures occupent un espace de 38 mm. de longueur. Le palais a 7 mm. de largeur entre les canines, et 22 mm. entre

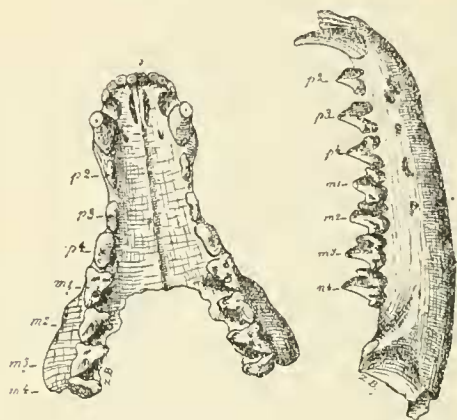


Fig. 52. *Amphiprocierra Manzaniana* AMEGH. Partie antérieure du crâne vue par en-dessous et branche droite de la mandibule vue par le côté externe, aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. *p* 2, *p* 3 et *p* 4, les prémolaires; *m* 1, *m* 2, *m* 3 et *m* 4, les vraies molaires.

les dernières molaires. La mandibule, au-dessous de la dernière molaire a 12 mm. de hauteur.

Amphiprocierra minuta, n. sp. Beaucoup plus petite que l'espèce précédente. La troisième vraie molaire supérieure n'a que 4 mm. de diamètre transverse en avant et 4 mm. de diamètre longitudinal. La mandibule a 66 mm. de long. La distance de la partie antérieure de la canine inférieure au bord postérieur de la dernière vraie molaire est de 43 mm. Les sept mo-

lares inférieures occupent un espace de 37 mm. La mandibule, en dessous de la troisième vraie molaire, a 9 mm. de hauteur.

Amphiproxiverra crassa, n. sp. La taille de cette espèce est égale à celle de l'A. *Manzaniana*, mais elle est considérablement plus massive et a les dents beaucoup plus grosses. La canine supérieure, au niveau du bord alvéolaire, a 9 mm. de diamètre antéro-postérieur et 7 mm. de diamètre transverse. Les sept molaires supérieures occupent un espace de 44 mm. Les diastèmes entre les prémolaires sont plus courts que dans les autres espèces. La deuxième prémolaire supérieure est très petite. La troisième vraie molaire supérieure a 7 mm. de diamètre antéro-postérieur et 7 mm. de diamètre transverse en avant. La dernière vraie molaire supérieure a 2mm.5 de diamètre antéro-postérieur et 7 mm. de diamètre transversal. Le maxillaire au-dessus des prémolaires a 23 mm. de hauteur. La dernière prémolaire inférieure est très longue d'avant en arrière, à peine un peu plus haute que la molaire qui suit, et porte un fort tubercule basal postérieur. Les diastèmes entre les prémolaires sont réduits. La distance du bord antérieur de la canine au bord postérieur de la dernière vraie molaire inférieure est de 57 mm. Les sept molaires inférieures occupent un espace de 48 mm. La mandibule a 13 mm. de hauteur en dessous de la deuxième prémolaire et 16 mm. au-dessous de la dernière vraie molaire.

AGUSTYLUS, Amegh. 1887. — Synon. *Hathlyacynus* Merc. 1891 (partim). Diffère de *Amphiproxiverra* surtout par la dernière vraie molaire inférieure dont le lobe antérieur est plus long et plus tranchant, et le tubercule basal postérieur complètement rudimentaire. Les canines sont très minces et longues. Les deux dernières prémolaires inférieures sont très grandes, d'égale hauteur, et portent un fort tubercule postérieur.

Agustylus cynoides, Amegh. 1887. — Synon. *Hathliacynus Rollieri* Mercerat 1891. La distance du bord antérieur de la canine

inférieure au bord postérieur de la dernière molaire est de 63 mm.

Agustylus bardus, Amegh. — Synon. *Acyon bardus* Amegh. 1889; *Agustylus primaecus*, Mercerat, 1891.

PERATHEREUTHES, Amegh. 1891. Les deux dernières vraies molaires inférieures ont le deuxième lobe petit, pointu, non tranchant et fortement tourné en dedans. Le tubercule postérieur de la dernière molaire inférieure est assez bien développé, mais non biparti. La mandibule est basse et grêle en avant, et beau-



Fig. 53. *Agustylus cynoides* AMEGH. Portion de branche mandibulaire gauche avec la denture, vue par le côté externe aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. *p* 2, *p* 3 et *p* 4, les prémolaires; *m* 1, *m* 2, *m* 3 et *m* 4, les vraies molaires.

coup plus haute en arrière. Les quatre incisives supérieures sont toutes bien développées. La dernière prémolaire supérieure n'est pas si grande que dans *Amphiproterocerra* et a le talon postérieur peu développé. Le palais porte deux vacuités palatines allongées d'avant en arrière et placées dans la partie antérieure des palatins.

Perathereuthes pungens, Amegh. 1891.

Perathereuthes obtusus, Amegh. 1891. La distance du bord antérieur de la canine inférieure au bord postérieur de la dernière molaire est de 49 mm. La mandibule, en dessous de la première vraie molaire, a 9 mm. de hauteur. La distance du bord antérieur de l'incisive interne (*i*.₁) inférieure au bord postérieur de la dernière molaire, est de 45 mm. Les 7 molaires supérieures occupent 38 mm. Il y a un petit diastème entre les deux premières prémolaires supérieures, et un autre encore

plus petite, entre les deux dernières. Le palais est large de 10 mm, entre les canines, et de 23 mm, entre les dernières molaires.

Perather euthes amputans, Amegh. 1891.

SIPALOCYON Amegh. 1887. — Synon. *Thylacodictis* Mercerat 1891 (partim). Dans ce genre, la denture est en série continue; pourtant, parfois il y a un tout petit diastème entre les deux premières prémolaires inférieures. Les vraies molaires inférieures ont le lobule antérieur petit. Dans la dernière molaire inférieure, le lobule antérieur est rudimentaire; le lobule postérieur est bien développé et partagé en deux cuspidés; le lobule intermédiaire est très grand, très haut et pointu. Les molaires



Fig. 54. *Perather euthes pungens* AMEGH. Branche gauche de la mandibule vue par le côté externe, aux $\frac{1}{2}$ de grandeur. p 2, p 3 et p 4, les prémolaires; m 1, m 2, m 3 et m 4, les vraies molaires.

et prémolaires inférieures forment une série en droite ligne, sans aucune déviation dans l'implantation des dents. Les branches horizontales de la mandibule ne sont pas arquées; leur bord inférieur est droit ou presque droit. Les vraies molaires supérieures ont le tubercule interne antérieur peu développé et avec leur diamètre transverse un peu plus petit que le diamètre longitudinal.

Sipalocyon gracilis, Amegh. 1887. — Synon. *Thylacodictis exilis* Merc. 1891.

Sipalocyon pusillus, Amegh. Première quinzaine d'août 1891. — Synon. *Hathlyacynus kobyi* Merc., deuxième quinzaine d'août 1891.

Sipalocyon curtus, n. sp. De taille beaucoup plus considérable que *S. gracilis* et de formes très massives. Les incisives inférieures étaient complètement rudimentaires. La canine inférieure, sur le bord alvéolaire, a 5 mm. 6 de diamètre antéro-postérieur et 4 mm. de diamètre transverse. Entre la première prémolaire et la canine il y a un diastème de 2 mm. La première prémolaire inférieure a 4 mm. 8 de diamètre antéro-postérieur. La deuxième prémolaire a 6 mm. de diamètre longitudinal; cette dent porte un petit talon basal en avant et un autre un peu plus grand en arrière. Les deux premières

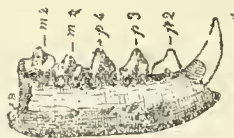


Fig. 55. *Sipalocyon gracilis* AMEGH. Partie antérieure de la branche droite de la mandibule inférieure vue par le côté externe, aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle. p 2, p 3 et p 4, les prémolaires; m 1 et m 2, les deux premières vraies molaires.

prémolaires inférieures sont séparées par un diastème de près de 3 mm. Il y a un grand orifice dentaire en dessous du diastème qui sépare les deux premières prémolaires et un autre plus petit en arrière de la deuxième racine de la deuxième prémolaire. La mandibule est haute de 9 mm. en arrière de la canine, et de 12 mm. en dessous de la dernière prémolaire. L'épaisseur de la branche mandibulaire en dessous de la première prémolaire, est de 7 mm.

Sipalocyon mixtus, n. sp. Cette espèce est de la même taille que la précédente, mais elle s'en distingue par la branche mandibulaire beaucoup plus mince, et qui diminue considérablement de hauteur vers le devant, dans la région des prémolaires. Il n'y a que deux orifices dentaires, l'antérieur, placé au-dessous du diastème qui sépare les deux premières prémolaires, et le postérieur au-dessous de la deuxième racine de la

première vraie molaire. Les six premières molaires occupent 36 mm. de long. L'épaisseur de la branche mandibulaire au-dessous de la deuxième prémolaire, n'est que de 5 mm. Les incisives étaient rudimentaires. La mandibule a 9 mm. de hauteur en arrière de la canine, 12 mm. au-dessous de la dernière prémolaire, et 14 mm. au-dessous de la troisième vraie molaire.

Sipalocyon altiramis, n. sp. A peu près de la même taille que les deux espèces précédentes. Cette espèce se distingue par la branche mandibulaire complètement droite et très haute en avant, et par le nombre considérable (quatre ou plus) d'orifices dentaires. Les sept molaires inférieures ont 43 mm. de longueur. Le bord inférieur de la mandibule constitue une ligne presque droite. Hauteur de la mandibule: en arrière de la canine, 11 mm.; en dessous de la dernière prémolaire 12 mm. 5; en dessous de la deuxième vraie molaire 13 mm.; en dessous de la dernière vraie molaire 15 mm.

Sipalocyon longus, n. sp. De la même taille générale que l'espèce précédente. Elle se distingue par la branche mandibulaire, qui est très basse dans la région des prémolaires, et très haute en arrière, avec le bord inférieur un peu convexe dans la région des molaires. Le nombre de trous dentaires est de quatre ou même d'avantage, et sont tous placés sur une même ligne horizontale. Les sept molaires inférieures occupent 42 mm. de longueur. La mandibule a 9 mm. de hauteur derrière de la canine, 10 mm. en dessous de la deuxième prémolaire; 11 mm. 5 au-dessous de la deuxième vraie molaire, et 13 mm. au-dessous de la dernière.

Acyonidae

Les représentants de ce groupe se distinguent par le nombre de leurs prémolaires inférieures qui est de quatre sur chaque côté de la mandibule. Pour le moment on ne peut pas donner

d'autres caractères distinctifs car les débris de ces animaux sont très rares.

Ictioborus, Amegh. 1891. La petite dent antérieure à une seule racine que j'avais pris pour la deuxième prémolaire, est en réalité la première, et celle que j'avais pris pour la troisième, est la deuxième. La dent que je croyais être la première vraie molaire, est la dernière prémolaire. La mandibule avait donc quatre prémolaires et quatre vraies molaires. La deuxième prémolaire est très grande et séparée de la troisième par un diastème.

Ictioborus fenestratus, Amegh. 1891.

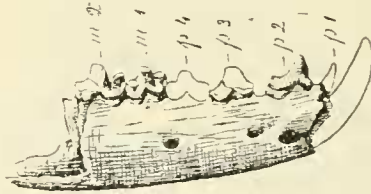


Fig. 56. *Ictioborus fenestratus* AMEGH. Branche droite de la mandibule, vue par le côté externe, aux $\frac{3}{4}$ de grandeur. *p* 1, *p* 2, *p* 3 et *p* 4, les prémolaires; *m* 1 et *m* 2, les deux premières vraies molaires.

Ictioborus destructor, n. sp. La taille est au moins le double de celle de l'espèce précédente. La première prémolaire à une seule racine, est très petite. La deuxième prémolaire a deux racines et se trouve implantée transversalement; après cette dent il y a un petit diastème de 2 mm. Les deux autres prémolaires et les vraies molaires, sont en série continue. La dernière prémolaire est beaucoup plus forte que la première vraie molaire. La mandibule porte un grand trou dentaire en dessous de la partie antérieure de la troisième prémolaire, et trois autres trous plus petits, placés en arrière sur une même ligne horizontale avec le premier. La distance de la partie antérieure

de la première prémolaire à la partie postérieure de la deuxième vraie molaire, est de 43 mm. Les deux dernières prémolaires et les deux premières vraies molaires occupent un espace de 36 mm. La mandibule a 16 mm. de hauteur en dessous du diastème qui sépare la deuxième de la troisième prémolaire, et 20 mm. en dessous de la deuxième vraie molaire.

Acrox, Amegh. 1887.

Acyon tricuspидatus, Amegh. 1887.

EDENTATA

Anicanodonta

GRAVIGRADA

Les gravigrades éocènes sont presque tous de très petite taille, et se distinguent de ceux qu'on trouve dans les formations plus modernes, par un ensemble de caractères très remarquables. Le crâne est de forme cylindrique plus ou moins allongée, comme dans les gravigrades plus modernes. L'angle mandibulaire est très accentué et toujours plus ou moins inversé en dedans comme dans les marsupiaux. En outre, dans certains genres (*Pelecypodon*, *Metopotherium*, etc.) les branches mandibulaires sont formées par deux pièces distinctes, une antérieure et l'autre postérieure; ces deux pièces sont unies par une suture qui part du bord alvéolaire, à peu près vers la moitié de la longueur de la série dentaire, et se dirige obliquement en arrière et en bas pour se terminer dans le bord inférieur à peu près au-dessous de la dernière dent. Cette suture, qui sans doute est un caractère hérité des reptiles, disparaît de bonne heure; pourtant, dans quelques espèces, elle est persistante. Le nombre de vertèbres dorso-lombaires n'est jamais plus bas de 25.

Les corps de ces vertèbres portent en haut, dans l'intérieur du canal rachidien, une vacuité carrée ou rectangulaire, assez grande, mais sans la crête ou pont osseux que l'on observe dans les vertèbres des *Sparassodonta* et des *Plagiaulacoïdea*. Souvent cette vacuité, s'ouvre sur la face ventrale des vertèbres par deux petites perforations, placées une sur chaque côte de la ligne médiane (1).

Les apophyses épineuses des vertèbres dorsales et lombaires sont basses. Le sacrum est constitué par cinq vertèbres et il est soudé aux os du bassin comme dans les gravigrades plus moderne. La queue aussi était du même type de celle de ces derniers, mais il paraît qu'elle était formée par un plus grand nombre de vertèbres. Les vertèbres lombaires avaient à un degré plus ou moins accentué, les apophyses articulaires supplémentaires qui distinguent les édentés américains. Dans l'omoplate, l'acromion se prolonge jusqu'à toucher le caracoïde; ce dernier est relativement grand, et d'après les exemplaires qui me sont connus, il restait séparé de l'omoplate par une suture persistante comme dans les monotrèmes. L'humérus est long, mince, cylindrique, et avec un forte crête deltoïde; l'extrémité distale est large, avec le condyle interne très développé et toujours perforé. Le cubitus et le radius sont toujours séparés; la partie olécranienne du cubitus est peu développé. Le fémur est presque toujours plus allongé et plus grêle que dans les gravigrades plus modernes; en outre, il porte toujours un troisième trochanter très bien développé. Le tibia et le péroné sont toujours séparés à ses deux extrémités. Dans les pieds, il n'y a jamais d'ossements soudés, ni dans le carpe, ni dans le tarse, ni dans les métacarpiens et métatarsiens, ni dans les falanges. Le nombre de doigts est de cinq à chaque pied, tous bien développés et

(1) Dans les grands gravigrades de la formation pampéenne il existe une vacuité semblable dans les vertèbres de très jeunes individus.

pourvus d'ongles. Dans le pied antérieur, les deux rangées du carpe sont formées chacune par quatre os (le pisiforme compris), sans que ceux d'une rangée alterne avec ceux de l'autre; c'est-à-dire qu'ils sont disposés en séries longitudinales, mais avec une disposition assez différente de celle des *Condylarthra*. Le scaphoïde couvre le trapèze et le trapezoïde; le cuboïde couvre l'onciforme, et le lunaire couvre le grand os, sans s'articuler ni avec le trapèze, ni avec l'onciforme. Le grand os est très petit et ne s'articule en bas qu'avec la moitié interne de l'extrémité proximale du troisième métacarpien. L'onciforme, porte le quatrième et cinquième métacarpiens et la moitié externe du troisième. Le trapezoïde ne s'articule distalement qu'avec le deuxième métacarpiens, et le trapèze qu'avec le premier et la partie interne du deuxième. Tous les doigts sont bien développés, mais les trois du milieu sont plus forts que les autres; le troisième doigt est le plus grand et le plus fort de tous. Dans le pied postérieur le calcanéum est très élargi en arrière, en forme de hache, sur le même type de celui du *Megalonyx*. L'astragale, tantôt il est pourvu d'une grande apophyse articulaire pour le tibia, de forme odontoïde ou en demi-cône comme dans les gravigrades typiques plus modernes (*Mylodon*, *Megatherium*, *Lestodon*, etc.), tantôt, au contraire, il a la surface articulaire supérieure presque plate, complètement plate, ou même régulièrement convexe. Les phalanges onguéales peuvent être cylindriques et subulées, ou aplaties; pourtant, le plus souvent, elles sont arquées, fortement comprimées, pointues et avec une rainure sur leur face supérieure; la base des phalanges porte toujours une gaine osseuse bien développée.

Sous l'apparence d'une grande uniformité, les gravigrades éocènes présentent une variation de formes vraiment inouïe. Leur étude est extrêmement difficile, et ce n'est qu'en ayant des milliers de pièces, des centaines de crânes et de mandibules, et des séries recueillies avec le plus grand soin à fin d'éviter les mélanges, comme celles dont nous disposons, que

l'on peut arriver à distinguer les espèces et les genres, et les groupés en sections naturelles. Le plus souvent, une modification à peine sensible dans la forme d'une dent, est suivie de modifications profondes dans la forme du crâne et du squelette.

Orlotheridae

Aux caractères donnés précédemment comme servant à distinguer ce groupe, j'ajouterai, pour le moment, ceux que fournit l'astragale. Dans cet os, la surface articulaire supérieure pour le tibia est un peu excavée, surtout en avant; sur le côté interne, l'apophyse articulaire en demi-cône des gravigrades typiques, est remplacée par une simple élévation allongée et très basse; le bord externe de la surface articulaire externe est aussi un peu relevé et aigu; entre le bord externe, l'interne et la facette naviculaire il y a une dépression profonde; la facette articulaire pour le naviculaire est grande, circulaire, un peu concave et regarde en avant.

HAPALOPS, Amegh. 1887. — Synon. *Schismotherium* Mercerat 1891; *Stenocephalus* Merc. 1891; *Eurysodon* Merc. 1891 (partim). Les intermaxillaires sont petits et soudés, ne formant qu'un seul os très pointu en avant, et divisé en arrière en trois branches, une médiane et deux latérales; la branche médiane pénètre entre les maxillaires, et les branches latérales s'unissent au moyen d'une suture, au maxillaire correspondant, juste en avant de la dent caniniforme. Les côtés verticaux des maxillaires, forment en avant de la caniniforme, une petite prolongation qui termine dans une lame perpendiculaire dentée, destinée à recevoir la branche externe de l'intermaxillaire.

Hapalops rectangularis Amegh. 1887. — Synon. *Schismotherium rectangularis* Merc., 1891; *Stenocephalus cognatus* Mercerat, 1891.

Hapalops indifferens, Amegh. 1887. — Synon. *Schismotherium*

fractum Merc. 1891 ; *Stenocephalus australis* Merc. 1891 ; *Hapalops grandaeris* Mercerat 1891.

Hapalops elongatus, Amegh. 1887. — Synon. *Schismotherium intermixtum* Merc. 1891.

Hapalops ellipticus, Amegh. 1887.

Hapalops robustus, Amegh. 1891. La taille est un peu plus petite que celle de *H. indifferens* (c'est par erreur que dans la description que j'en ai donné, figure comme étant au contraire un peu plus grande). La symphyse mandibulaire de cette espèce est mince et très prolongée; la partie qui s'étend en avant de la première dent est longue de 35 mm. Le crâne, du bord antérieur des maxillaires au bord postérieur des condyles occipitaux, mesure 17 cm. Les maxillaires s'étendent en avant de la première dent, d'avantage que dans les autres espèces (12 mm. sur le palais).

Hapalops brevipalatus, Amegh. Première quinzaine d'août, 1891. — Synon. *Stenocephalus hybridus*, Merc. Deuxième quinzaine d'août, 1891.

Hapalops angustipalatus, Amegh. 1891.

Hapalops diversidens, Amegh. 1891.

Hapalops macrognathus, nomen novo, en substitution de *H. crassignathus* Amegh. 1891, qui est de composition hybride.

Hapalops gracilidens, Amegh. 1891.

Hapalops adteger, Amegh. 1891. — Synon. *Eucholœops adteger* Amegh. 1887 ; *Eurysodon adteger* Merc. 1891.

Hapalops longipalatus, Amegh. Première quinzaine d'août 1891. — Synon. *Stenocephalus hybridus* Merc. Deuxième quinzaine d'août 1891.

Hapalops sub-quadratus, Amegh. 1891. Le crâne entier, de la pointe antérieure des intermaxillaires au bord postérieur des condyles occipitaux, mesure 13 cm. de longueur. La dernière molaire supérieure et très comprimée d'avant en arrière, mais presque aussi large que l'avant-dernière; la couronne a 4 mm. de diamètre antéro-postérieur et 6 mm. de diamètre transverse.

Hapalops testudinatus, Amegh. 1891.

Hapalops depressipalatus, Amegh. 1891. — Synon. *Schismotherium patagonicum*, Merc. 1891.

Hapalops minutus, Amegh. 1891.

Hapalops brachycephalus, n. sp. De la taille du *H. rectangularis* mais de formes beaucoup plus robustes. Le crâne est proportionnellement très court et très large. Ce qui distingue nettement cette espèce de toutes les autres du même genre, c'est la première dent supérieure qui est très allongée, d'avant en arrière, très comprimée latéralement, avec la surface de mastication un peu usée sur le côté lateral interne et non en arrière comme en est le cas dans les autres espèces. La partie interdentaire du palais, est plate ou presque plate. La partie supérieure du crâne a la région pariétale moins convexe que dans le *H. rectangularis* et porte une crête sagittale bien développée. Diamètre de la première molaire supérieure: antéro-postérieur, 7 mm.; transverse, 4 mm. La barre qui sépare cette dent de la deuxième a 17 mm. de longueur. Distance du bord antérieur de la première dent au bord postérieur de la dernière, 52 mm. Largeur de la région interdentaire du palais: entre la première dent de chaque côté, 28 mm.; entre la deuxième dent de chaque côté, 13 mm.; entre la dernière dent de chaque côté, 14 mm. Longueur du crâne, du bord antérieur des maxillaires au bord postérieur des condyles occipitaux, 132 mm.

Hapalops crassidens, Amegh. 1891.

PARHAPALOPS, Amegh. 1891.

Parhapalops rectangularis, Amegh. 1891.

Parhapalops pygmaeus, n. sp. La taille est au moins d'une moitié plus petite que celle de l'espèce précédente. La dernière molaire inférieure a le côté interne arrondi, tandis que l'externe est large, aplatie et avec une dépression perpendiculaire au milieu. L'avant-dernière molaire a 4 mm. de diamètre antéro-postérieur et 6 mm. de diamètre transverse; la dernière molaire est à peu près d'égale grandeur. Les deux der-

nières molaires inférieures occupent un espace de 9 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de l'avant dernière dent, 14 mm.

AMARORHYNCHUS, n. gen. Mandibule courte, haute et large, avec la symphyse profondément excavée et qui termine dans un espèce de bec large, plat et arrondi. La première dent inférieure est petite, cylindrique, presque verticale et usée horizontalement; entre cette dent et la molaire qui la suit, il y a une barre assez longue. La deuxième et troisième dent sont très comprimées d'avant en arrière, élargies transversalement, et avec leurs faces perpendiculaires interne et externe, étroites et arrondies. La dernière molaire inférieure est fortement elliptique et placée avec son grand axe obliquement ou presque longitudinalement. Sur le côté externe de chaque branche mandibulaire, il y a un creux très grand et profond, immédiatement en dessous du bord alvéolaire et placé en avant de la deuxième dent.

Amarorhynchus latus, n. sp. C'est la seule espèce qui me soit connu de ce genre. Le bord supérieur de la partie symphysaire reste au même niveau du bord alvéolaire. La symphyse, sur sa ligne médiane inférieure a 52 mm. de longueur. La première dent inférieure a 6 mm. de diamètre, la deuxième a 7 mm. de diamètre antéro-postérieur et 13 mm. de diamètre transverse. La troisième dent et seulement un tout petit peu moins large. La quatrième dent a 12 mm. de diamètre antéro-postérieur et 8 mm. de diamètre transverse. La barre entre les deux premières dents est longue de 10 mm. La partie de la symphyse qui s'étend en avant de la première dent, mesure 36 mm. de longueur. Distance du bord antérieur de la symphyse au bord postérieur de la dernière molaire, 86 mm. Largeur de la symphyse au niveau de la première paire de dents, 37 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de la première dent, 35 mm.

Megalonychidae

Dans les représentants de ce groupe, l'astragale présente le corps large en avant, étroit en arrière, et très aplati; la surface articulaire supérieure pour le tibia, tantôt est un peu excavée au centre, tantôt complètement plate ou même un peu convexe; les deux bords, interne et externe sont à peu près égaux mais le dernier est un peu plus haut. Sur le côté interne non seulement il n'y a pas la grande apophyse articulaire odontoïde des gravigrades plus modernes, mais il n'y a même pas de vestiges de la petite protubérance allongée qui distingue les *Ortotheridae*. La facette articulaire pour le naviculaire est concave et allongée transversalement.

PSEUDHALALOPS, Amegh. 1891. La découverte du crâne de ces animaux, qu'auparavant ne m'étaient connus que par des débris de mandibule, prouve que quelques espèces que j'avais placées dans *Hapalops*, sont de *Pseudhapalops*. Les maxillaires sont un peu plus prolongés en avant que dans *Hapalops*, tandis que la symphyse mandibulaire est au contraire un peu plus courte. La première dent supérieure de chaque côté est très petite et placée sur la même ligne longitudinale de la série dentaire. L'élargissement du palais en avant, et très peu accentué. Les os nasaux sont petits et étroits.

Pseudhapalops observationis, Amegh. 1891. La première dent inférieure est petite, elliptique et coupée en biseau qui regarde en avant, avec la couronne pyramidale. La dent correspondante de la mâchoire supérieure, également très petite, a la même forme que l'inférieure, mais invertie. La dernière molaire supérieure est très petite, presque atrophiée. Le crâne est bombé dans la région des pariétaux, et déprimé en avant. La barre qui sépare les deux premières dents inférieures a 6 mm. de longueur. La partie de la symphyse qui s'étend en avant de la première dent est longue de 21 mm. Les quatre molaires

inférieures occupent un espace de 34 mm., et les 5 supérieures de 45 mm. La dernière molaire supérieure n'a que 3 mm. 5

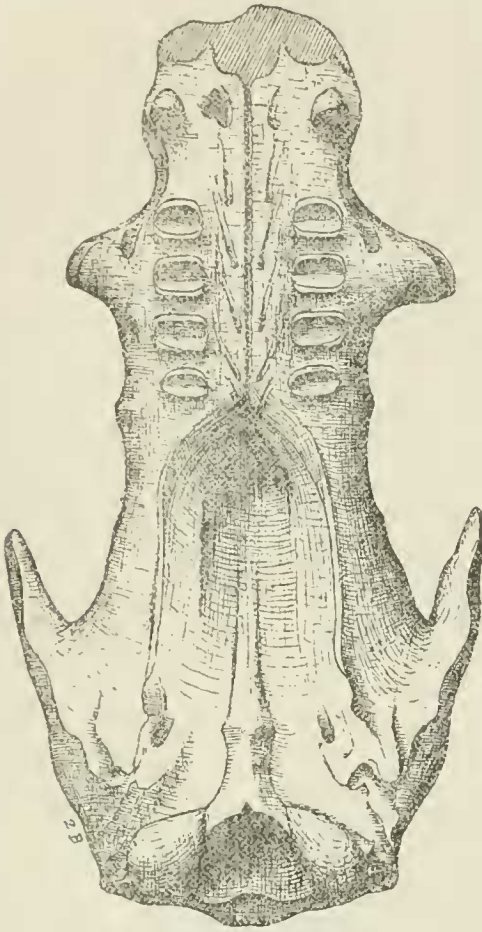


Fig. 57. *Pseudhupalops Rutimeyeri*, Amegh. Crâne vu d'en bas, un peu réduit.

de diamètre antéro-postérieur et 5 mm. 5 de diamètre transverse. La barre qui sépare les deux premières dents supérieures

res mesure 11 mm. de longueur. Largeur de la région interdentaire du palais : entre la première paire de dents, 21 mm. ; entre la deuxième, 14 mm. ; entre la dernière, 14 mm. Longueur du crâne du bord antérieur des maxillaires au bord postérieur des condyles occipitaux, 13 cm.

Pseudhawalops forticubus, Amegh. 1891. La première dent inférieure est plus inclinée en avant et en dehors que dans l'autre espèce, d'un aspect plus caniniforme, et avec la partie coupée en biseau qui regarde en avant et en dehors. La barre est longue de 8 mm. et a le bord large et plat. Les quatre dents inférieures occupent un espace de 4 cm.

Pseudhawalops longitudinalis, Amegh. 1891.

Pseudhawalops Rutimeyeri, Amegh. — Synon. *Hawalops Rutimeyeri* Amegh. 1891. Dans cette espèce, la mandibule porte la branche externe du canal alvéolaire sur le côté externe de la branche ascendante de la mandibule, ce qui m'oblige à la placer dans le genre *Pseudhawalops*. D'ailleurs, les caractères du crâne correspondent assez bien à ceux de ce dernier genre. Les trois dernières molaires inférieures ont 20 mm. de longueur. Hauteur de la mandibule au-dessous de l'avant dernière molaire, 18 mm.

Pseudhawalops altiramis, n. sp. De plus forte taille que les espèces précédentes ; elle se distingue facilement par la forme de la mandibule et de la première dent inférieure. La branche mandibulaire est courte, très épaisse, haute, avec le bord inférieur fortement descendant et arqué dans la région dentaire ; la table interne de la branche mandibulaire est plate et l'externe très convexe. La première dent inférieure est allongée d'avant en arrière, plate sur le côté interne, convexe sur l'externe et inclinée en avant et en dehors ; cette dent a 8 mm. de diamètre antéro-postérieur et 5 mm. 5 de diamètre transverse. La barre est très courte et de bord très large ; elle n'a que 6 mm. de longueur, tandis que le bord est large de 6 mm. Distance du bord antérieur de la première dent au bord postérieur de la dernière, 37 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de

l'avant dernière molaire, 27 mm. Épaisseur maximum de la branche mandibulaire, 19 mm.

Pseudhalapops grandis, n. sp. Se distingue facilement par sa taille qui est à peu près d'une moitié plus considérable que celle de l'espèce précédente. La branche horizontale de la mandibule est proportionnellement plus basse, pas si épaisse, de bord inférieur moins arqué, et avec la table externe moins convexe dans la région dentaire. La première dent inférieure est elliptique, petite, et inclinée en avant; cette dent a 6 mm. de diamètre antéro-postérieur et près de 5 mm. de diamètre transverse. La barre est longue de 10 mm. Distance du bord antérieur de la première dent au bord postérieur de la dernière, 45 mm. Longueur de la partie de la symphyse en avant de la première dent 32 mm. Longueur de la mandibule du bord antérieur de la symphyse au bord postérieur du condyle articulaire, 12 cm. Hauteur de la mandibule en dessous de la deuxième dent, 33 mm.

AMPHIHAPALOPS, Amegh. 1891.

Amphihalapops congermannus, Amegh. 1891.

Amphihalapops gallaicus, Amegh. 1891.

Amphihalapops cadens, Amegh. 1891.

EUGERONOPS, Amegh. 1891. — Synon. *Geronops*, Amegh. 1891 (preoccupé).

Eugeronops circularis, Amegh. — Synon. *Geronops circularis*, Amegh. 1891.

HYPERLEPTUS, Amegh. Juin 1891. — Synon. *Tapinotherium*, Merc. Août 1891. Un caractère de ce genre qui le sépare nettement de *Eucholoeops* et de *Hapalops*, c'est la forme de la symphyse mandibulaire avec la pointe bifurquée par une entaille perpendiculaire sur la ligne médiane, étant en outre très large, déprimée, et relativement peu excavée sur le côté interne; dans la partie antérieure de la symphyse, sur la ligne médiane de la face inférieure il y a une gouttière étroite et profonde, qui souvent se prolonge en avant jusqu'à terminer dans l'entaille verticale de la partie antérieure. La suture qui uni

les nasaux avec les frontaux est toujours droite et transversale. Les dents caniniformes inférieures sont toujours elliptiques.

Hyperleptus Garzonianus, Amegh. 1891.

Hyperleptus sectus, Amegh. Juin 1891. — Synon. *Tapinotherrium Aguirrei*, Merc. Août 1891.

Hyperleptus schissognathus, Amegh. — Synon. *Eucholoeops fissognathus*, Amegh. 1891. Le nom spécifique de *fissognathus* étant hybride, je le substitue par celui de *schissognathus*.

Hyperleptus litoralis, Amegh. — Synon. *Eucholoeops litoralis*, Amegh. 1891

Eucholoeops, Amegh. 1887. — Synon. *Eurysodon*, Merc. 1891 (partim). Aux caractères distinctifs que j'ai donné pour ce genre, j'ajouterai encore comme étant importants, les suivants. Sur les côtés latéraux du crâne, les maxillaires terminent immédiatement en avant de la première dent (la caniniforme) formant comme une espèce de colonne large et ronde (convexe) et non une lame mince comme est le cas dans le genre *Hapalops*. Le crâne est proportionnellement plus court que dans tous les autres genres du même groupe. La crête occipitale est bien développée et dirigée surtout en arrière. La région symphysaire en avant de la première dent, est courte, étroite et pointue. L'angle mandibulaire est très grand, il descend beaucoup vers le bas, se prolonge en arrière et termine en une pointe recourbée vers le haut formant comme un crochet.

Eucholoeops ingens, Amegh. 1887.

Eucholoeops infernalis, Amegh. 1887. — Synon. *Eurysodon infernalis*, Mercerat 1891. Dans cette espèce, les nasaux pénètrent en arrière entre les frontaux et forment entre ceux-ci tantôt une pointe triangulaire, tantôt un prolongement arrondi.

Eucholoeops latirostris, Amegh. 1891. Les nasaux s'unissent avec les frontaux par une suture transversale en ligne presque droite.

Eucholoeops externus, Amegh. Première quinzaine d'août 1891. — Synon. *Eucholoeops Lafonei*, Merc. deuxième quinzaine d'août 1891.

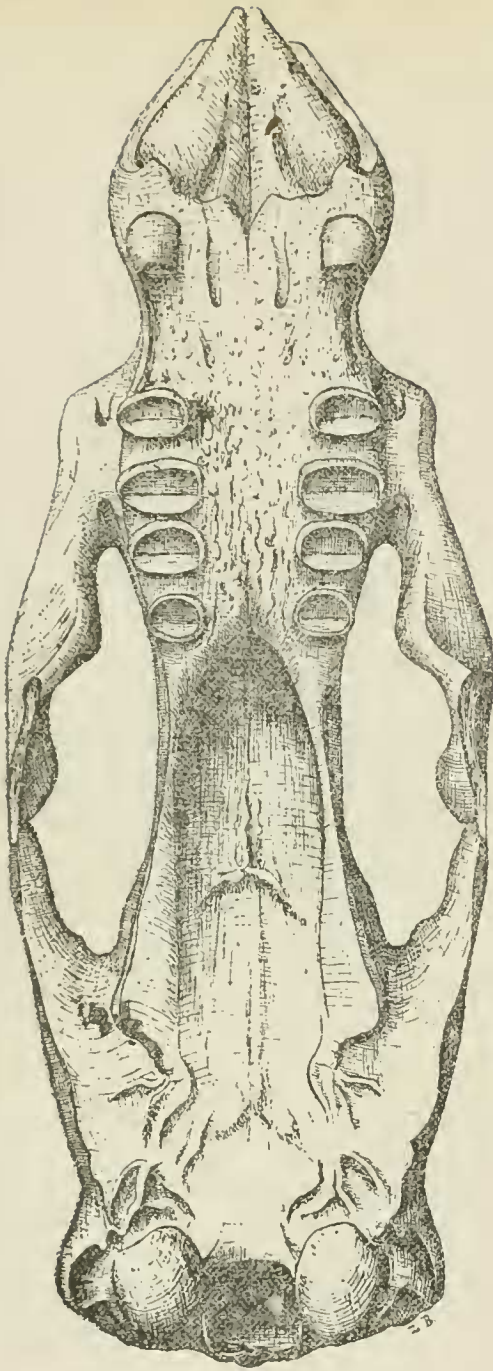


Fig. 58. *Hyperleptus Garzonianus*, Amegh. Crâne, vu d'en bas, un peu réduit.

Euchloeops fronto, Amegh. Première quinzaine d'août 1891.
— Synon. *Euchloeops latifrons*, Merc. deuxième quinzaine d'août 1891.

Euchloeops curtus, n. sp. Cette espèce, la plus petite du genre, est vraiment remarquable par l'enorme raccourcissement du crâne et ses formes excessivement robustes. Le crâne

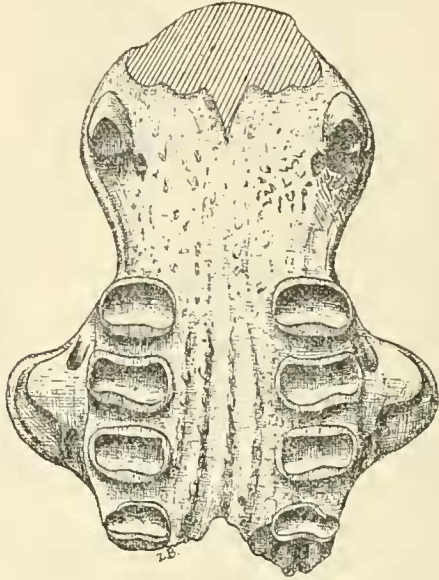


Fig. 59. *Hyperleptus sectus*, Amegh. Palais avec la denture, un peu réduit.

entier, de la partie antérieure des maxillaires à la partie postérieure des condyles occipitaux, mesure 117 mm. de long, et a un diamètre transverse maximum de plus de 9 cm. Les nasaux sont larges, déprimés et pénètrent dans les frontaux en décrivant un demi-cercle. La crête sagittale est mince, haute, et s'étend sur presque la moitié de la longueur du crâne. La crête occipitale est également très développée. La dent canine supérieure a 9 mm. de diamètre longitudinal et 8 mm.

de diamètre transverse. La barre a 16 mm. de longueur. Les quatre dents molariformes supérieures mesurent 27 mm. de longueur. Largeur de la région interdenteaire du palais : entre les caniniformes 24 mm. ; entre les premières molariformes, 13 mm. ; entre les dernières molariformes, 12 mm. Distance du bord antérieur de la caniniforme au bord postérieur de la dernière molaire, 52 mm. Les nasaux, sur la ligne médiane, ont 42 mm. de longueur. La fosse latérale qui se trouve de chaque côté du crâne, immédiatement en avant du lacrymal, est d'une profondeur enorme.

Xyophorus, Amegh. 1887. — *Synon.* *Eurysodon*, Merc. 1891 (partim). Aux caractères qui permettent de distinguer ce genre, j'ajouterai que la partie palatine des maxillaires se prolonge un peu en avant de la caniniforme ; la partie des mêmes os qui constitue les côtés latéraux du crâne se prolonge en avant des caniniformes encore d'avantage, et s'unit avec les branches externes des intermaxillaires. Sur les côtés du crâne, entre le bord antérieur des maxillaires et le bourrelet formé par l'alvéole de la dent caniniforme, il y a une dépression bien accentuée.

Xyophorus sulcatus, Amegh. Première quinzaine d'août 1891. — *Synon.* *Eurysodon Boulei* Merc. deuxième quinzaine d'août 1891.

Xyophorus rostratus, Amegh. 1887. — *Synon.* *Eurysodon nasutus*, Merc. 1891. Dans cette espèce, les molaires supérieures sont petites et séparées par des diastèmes plus larges que d'habitude. La première dent supérieure ou caniniforme a 4 mm. de diamètre antéro-postérieur. La barre entre cette dent et la molaire qui la suit, mesure 9 mm. de long. Les diastèmes qui séparent les molaires supérieures sont larges de 2 mm. La première molariforme supérieure a 4 mm. de diamètre antéro-postérieur et 5 mm. 5 de diamètre transverse. Distance du bord antérieur de la caniniforme au bord postérieur de la dernière molaire, 4 cm.

Xyophorus simus, Amegh. 1887.

Xyophorus atlanticus, Amegh. Première quinzaine d'août 1891. — Synon. *Eurysodon rostratus*. Merc. deuxième quinzaine d'août 1891.

Xyophorus andinus, Amegh. 1891.

Xyophorus crassissimus, n. sp. La taille est d'une moitié plus considérable que celle du *X. andinus*; en outre, elle se distingue facilement par la mandibule qui est très courte, haute, épaisse et d'une largeur extraordinaire. La partie symphysaire, en avant de la première dent, est très courte, étroite et pointue. La dent caniniforme est elliptique, petite et coupée un peu obliquement. La barre qui sépare la caniniforme de la première molariforme présente un bord alvéolaire excessivement large. La caniniforme a 8 mm. de diamètre antéro-postérieur et 6 mm. de diamètre transverse. La première molariforme a 7 mm. de diamètre antéro-postérieur et 12 mm. de diamètre transverse. La troisième molaire est un peu plus elliptique et dirigée obliquement en arrière. Les trois dents molariformes occupent un espace de 31 mm. La barre a 9 mm. de long, et son bord alvéolaire a 9 mm. de largeur. Distance du bord antérieur de la caniniforme au bord postérieur de la dernière molaire, 48 mm. Hauteur de la mandibule en dessus de la dernière molaire, 36 mm. Largeur de la mandibule mesurée sur les côtés externes des branches mandibulaires à côté de la dernière molaire, 63 mm.

MECORHINUS, n. gen. Ce genre est un bel exemple de la difficulté qu'il y a pour distinguer les genres des gravigrades par la denture seulement ou avec l'aide de pièces incomplètes. La disposition de la denture et la forme générale du crâne est la même que dans le genre *Hapalops*, tandis que les rapports des os sont absolument différents. Dans tous les genres que nous avons déjà mentionnés, les deux nasaux sont séparés sur la ligne médiane par une suture persistante; ces os sont courts et terminent au niveau des lacrymaux par une suture transversale qui les unit aux frontaux; parfois ils envoient un petit prolongement triangulaire ou en courbe entre les fron-

taux, mais ce prolongement est toujours petit. Dans le genre *Mecorhinus* il y a une disposition complètement différente. Les nasaux sont deux fois plus longs que d'habitude; ils se prolongent jusqu'au delà des orbites en s'interposent entre les frontaux qui sont ainsi refoulés sur les côtés du crâne, dans presque toute leur longueur. Les deux nasaux sont complètement soudés, sans vestiges de suture, ne formant par conséquent qu'un seul os qui porte une gouttière large et profonde sur la ligne médiane supérieure; c'est os nasal unique est supporté par une forte cloison osseuse des narines, qui s'étend jusque dans la partie antérieure du crâne.

Mecorhinus primus, n. sp. La taille est comparable à celle d'une grande espèce du genre *Hapalops*. La caniniforme supérieure et séparée de la première molariforme par une barre longue de 14 mm. Les quatre molariformes supérieures ont 33 mm. de longueur. La distance du bord antérieur de la caniniforme au bord postérieur de la dernière molaire est de 6 cm. Largeur de la région interdentaire du palais: entre les caniniformes, 26 mm.; entre les premières molariformes, 16 mm.; entre les dernières molariformes, 15 mm. L'os nasal entier, devait avoir près de 8 cm. de long; en avant il est large de 24 mm., mais il se rétrécit graduellement vers l'arrière.

МЕТОРОТЕРИИ. J'avais proposé de séparer les animaux de ce groupe dans une famille distincte, en raison surtout de leurs branches mandibulaires formées par deux pièces osseuses distinctes, mais après, cette particularité a été observée aussi à un degré plus ou moins accentué, dans quelques espèces de *Ortotheridae* et de *Megalonychidae*. Je les considère donc, comme une sous-famille de *Megalonychidae*; [ce groupe se distingue par les quatre dents inférieures qui sont toujours en série continue dans chacune des branches mandibulaires. Les os nasaux sont généralement petits, courts, et parfois soudés aux frontaux.

МЕТОРОТЕРИИ, Amegh., 1891.

Metopotherium splendens, Amegh., 1891.

PELECYODON, Amegh., 1891.

Peleciodon cristatus, Amegh., 1891.

Peleciodon robustus, Amegh., 1891.

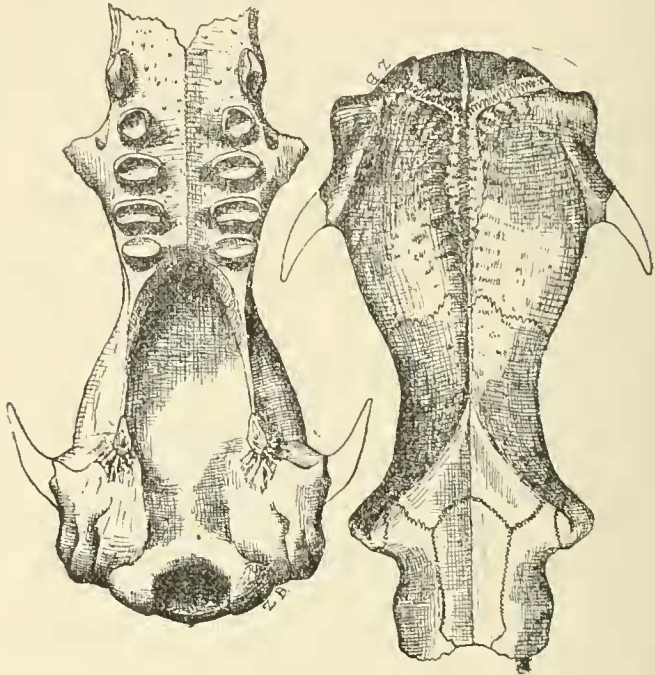


Fig. 60. *Peleciodon cristatus*, Amegh. Crâne avec la denture, vu d'en haut et d'en bas, aux $\frac{1}{4}$ de grandeur naturelle.

Peleciodon arcuatus, Amegh., 1891.

Peleciodon petraeus, Amegh., 1891.

Peleciodon marinus, Amegh., 1891.

ZAMICRUS, Amegh., 1889,

Zamicrus admirabilis, Amegh., 1889.

SCHISMOTHERIUM, Amegh., 1887. — Synon. *Hapalops*. Merc.,

1891 (partim); *Trematerium*, Merc., 1891; *Planops*, Merc., 1891. La première dent supérieure est elliptique, fortement comprimée latéralement, avec la face interne plate, l'externe un peu convexe, et la couronne usée en biseau qui regarde en arrière; entre cette dent et la deuxième il y a un petit diastème; toutes les autres dents sont en série continue. La deuxième dent supérieure est sous-cylindrique, et un peu plus étroite en avant qu'en arrière. A la mandibule inférieure, la première dent est presque aussi grosse que la deuxième mais de contour triangulaire, avec les trois côtés presque de même largeur et les coins perpendiculaires arrondis; les deux dents intermédiaires sont rectangulaires et la dernière cylindrique. La partie symphysaire en avant de la première dent, est courte et ronde. La partie palatine des maxillaires ne se prolonge pas en avant de la première dent. Les os nasaux sont très courts mais larges. La région nasale supérieure est déprimée. Le palais entre les quatre dernières molaires de chaque côté, est fortement convexe.

Schismotherium fractum, Amegh., 1887. La première dent inférieure porte une dépression perpendiculaire sur la face externe et une autre sur l'interne; cette dent mesure 8 mm. de diamètre antéro-postérieur et 7 mm. de diamètre transverse maximum. La deuxième dent a un peu plus de 6 mm. de diamètre antéro-postérieur et 10 mm. de diamètre transverse. Les quatre molaires inférieures occupent un espace de 36 mm. La mandibule, en dessous de la troisième dent a 27 mm. de hauteur. La partie symphysaire en avant de la première dent, est longue de 17 mm. Les cinq molaires supérieures occupent un espace de 44 mm. Largeur de la partie interdentaire du palais: entre la première paire de dents, 20 mm.; entre la deuxième paire de dents, 14 mm.; entre la dernière paire de dents, 10 mm. Le crâne entier, du bord antérieur des maxillaires au bord postérieur des condyles occipitaux, a 12 cm. de longueur,

URANOKYRTUS, n. gen., Toutes les dents en série continue et

très pressées les unes aux autres, la première non exceptuée.

La première dent supérieure est elliptique, la deuxième cylindrique et les trois suivantes oblongues, avec leurs coins arrondis et leur grand axe en direction transversale de la série dentaire. La troisième dent supérieure est presque deux fois aussi grosse que les autres. La région nasale est convexe.

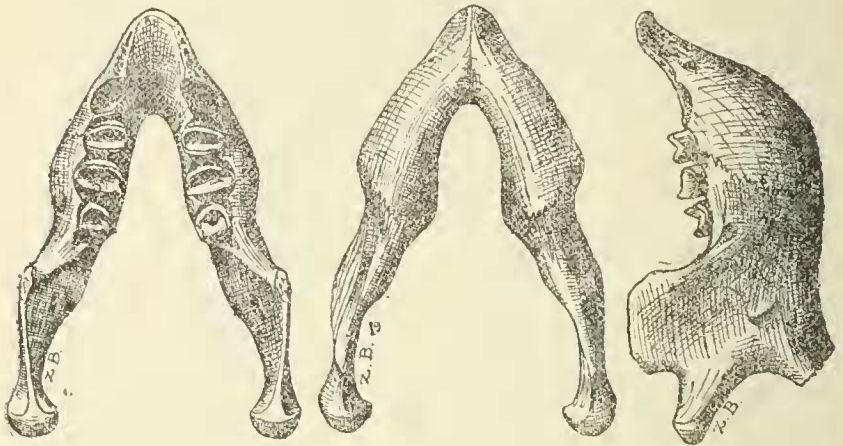


Fig. 61. *Pelecypodon cristatus*, Amegh. Mandibule, vue d'en bas et de côté, aux $\frac{1}{2}$ de grandeur naturelle ; la suture qui unit les deux pièces de chaque branche mandibulaire est bien accentuée.

Les nasaux sont petits, bombés, presque soudés entre eux et complètement soudés aux frontaux, sans vestiges de sutures. La crête sagittale est peu accentuée. Le palais est triangulaire, très étroit en arrière, large en avant et très convexe dans sa région interdentaire postérieure.

Uranokyrtus bombifrons, n. sp. La région frontale, comprise entre les lignes courbes temporales, est régulièrement convexe. Les cinq molaires supérieures ont 38 mm. de longueur. La première dent supérieure a 7 mm. de diamètre antéro-posté-

rieur et 4 mm. de diamètre transverse. La deuxième dent a 8 mm. de diamètre antéro-postérieur et 8 mm. de diamètre transverse. La troisième dent a 7 mm. de diamètre antéro-postérieur et 12 mm. de diamètre transverse. La quatrième est plus petite et la cinquième encore plus petite que l'avant-dernière. Largeur de la région interdentaire du palais : entre la première paire de dents, 18 mm. ; entre la deuxième paire de dents, 13 mm. ; entre la troisième paire, 8 mm. ; entre la dernière paire de dents, 7 mm.

ADIATEMUS, n. gen., La première dent inférieure est très petite, elliptique, verticale, et placée contre la partie antérieure de la deuxième. La deuxième et la troisième dents inférieures sont oblongues, très comprimées d'avant en arrière et avec les côtés interne et externe, arrondis. Dernière molaire inférieure cylindrique. Mandibule très robuste.

Adiastemus compressilens, n. sp., La première dent inférieure a 5 mm. de diamètre antéro-postérieur et 3 mm. 5 de diamètre transverse ; elle est un peu aplatie sur le côté interne et convexe sur l'externe. La deuxième dent inférieure a 6 mm. de diamètre antéro-postérieur et 11 mm. de diamètre transverse. La troisième est d'égale grandeur que la deuxième. Les quatre dents inférieures occupent un espace de 33 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de la troisième dent, 24 mm.

Prepotheridae

Les dents sont du même type que celles des *Megalonychidae*. La partie palatine des maxillaires se prolonge beaucoup en avant de la première dent, et portait en outre des intermaxillaires très longs comme dans le genre *Scelidothorium*. Le fémur est presque rectangulaire, très large, très court, et plat ; il ressemble au même os des *Scelidotheridae* mais il possède un troisième trochanter très développé. L'astragale porte une apophyse artirculaire supérieure interne pour le tibia de forme

olontoïde ou à demi conique comme dans les gravigrades plus modernes; la partie articulaire externe est également aplatie; la facette articulaire pour le scaphoïde est circulaire et creusée en forme de coupe. Dans le calcaneum les deux surfaces articulaires pour l'astragale sont séparées par un sillon profond; la surface articulaire interne est petite, un peu concave et dirigée en haut; la facette pour le cuboïde est verticale.

PREPOTHERIUM Amegh., 1891. Dans ce genre, la première

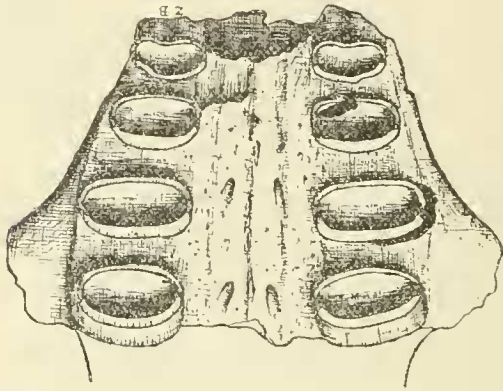


Fig. 62. *Prepootherium Filholi*, Amegh. Palais, incomplet en avant, vu de grandeur naturelle.

dent d'en haut et d'en bas, est petite, elliptique ou cylindrique, usée presque horizontalement, mais séparée de la deuxième par une barre assez large. La mandibule en dessous de la région dentaire a le bord inférieur qui descend et forme une forte courbe avec la convexité en bas, mais à un degré moins accentué que dans le *Megatherium*.

Prepootherium Filholi, Amegh., 1891.

Prepootherium Moyani, n. sp. (1). Cette espèce avait une

[1] En honneur de M. Carlos M. Moyano, ancien gouverneur du territoire de Santa-Cruz et un des plus distingués explorateurs de la Patagonie.

taille à peine un peu inférieure à celle du *P. Filholi*, mais elle s'en distingue facilement par les molaires qui sont beaucoup plus épaisses d'avant en arrière et moins étendue, dans la direction transversale. En outre, la deuxième dent molariforme supérieure est beaucoup plus grande que la première, tandis que dans l'autre espèce ces deux dents sont à peu près de même grandeur. La dernière molaire supérieure est fortement déprimée tout le long du centre de sa face postérieure. La dernière molaire inférieure est presque cylindrique. La dent caniniforme supérieure a 9 mm. de diamètre antéro-postérieur et 7 mm. de diamètre transverse. La barre a 8 mm. de longueur. La première dent molariforme a 8 mm. 5 de diamètre antéro-postérieur et 11 mm. 5 de diamètre transverse. La deuxième dent molariforme a 9 mm. 5 de diamètre antéro-postérieur et 14 mm. de diamètre transverse. La troisième et quatrième molariformes sont plus petites. Les quatre molariformes supérieures occupent un espace de 42 mm. Distance du bord antérieur de la caniniforme au bord postérieur de la dernière molaire, 6 cm. La caniniforme inférieure a 6 mm. de diamètre, et la barre qui la sépare de la dent qui la suit est longue de 6 mm. Distance du bord antérieur de la caniniforme au bord postérieur de la dernière molaire, 5 cm. Hauteur de la mandibule en dessous de l'avant-dernière molaire, 47 mm.

Prepothorium potens, Amegh. 1891. C'est le plus grand édenté connu de la formation santa-cruziense; sa taille égalait celle d'une petite espèce de *Scelidotherium*. La caniniforme supérieure a 9 mm. de diamètre. La barre est longue de 11 mm. La région interdentaire du palais entre les caniniformes est large de 25 mm. La caniniforme inférieure a 7 mm. de diamètre et la barre qui la suit est longue de 8 mm. La première molariforme supérieure a 10 mm. de diamètre antéro-postérieur et 15 mm. de diamètre transverse. La dernière molaire inférieure a 12 mm. de diamètre antéro-postérieur et 15 mm. de diamètre transverse. Distance du bord antérieur de la cani-

niforme inférieure au bord postérieur de la dernière molaire, 7 ctm. Hauteur de la mandibule en dessous de l'avant-dernière molaire, 55 mm. Le fémur est large de 9 ctm. vers le milieu et de 10 mm. 5 à son extrémité distale.

PLANOPS, Amegh. 1887. — Synon. *Schismotherium*, Merc., 1891.

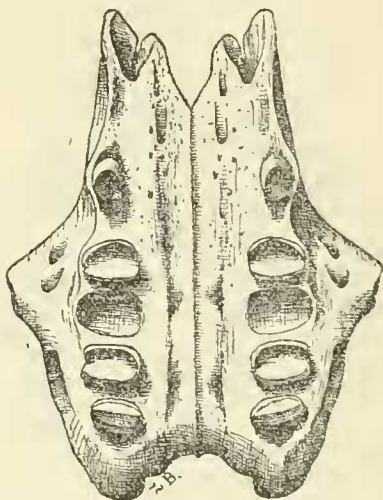


Fig. 63. *Planops longirostratus*, Amegh. Palais avec la denture, vu aux $\frac{3}{4}$ de grandeur naturelle.

Planops longirostratus, Amegh. 1887. — Synon. *Schismotherium intermixtum*, Merc., 1891.

Planops obesus, Amegh. 1891. — Synon. *Eucholæops infernalis*, Amegh. 1889 (partim).

Planops cylindricus, Amegh. — *Hapalops cylindricus*, Amegh. 1891.

PARAPLANGPS, Amegh. 1891. Un caractère qui permet la distinction immédiate de ce genre est fourni par le palais qui est fortement concave, tandis que dans tous les autres genres de

gravigrades connus de la même époque, le palais est toujours plat ou convexe.

Paraplanops oblongus, Amegh. 1891.

ANALCIMORPHUS, Amegh. 1891. Ce genre se distingue de *Prepothierium*, par la deuxième dent supérieure qui est petite et cylindrique, tandis que dans ce dernier genre la même dent est oblongue rectangulaire. La dernière molaire supérieure a la face postérieure plate ou convexe.

Analcimorphus inversus, Amegh. 1891.

Analcimorphus giganteus, n. sp. La taille de cette espèce s'approchait de celle du *Prepothierium Filholi*. La partie inférieure de la mandibule en dessous de la région dentaire descend vers le bas en courbe convexe ; dans le *A. inversus* la même région de la mandibule est au contraire presque droite. La deuxième dent supérieure de contour elliptique est séparée de la troisième par un diastème plus long que d'habitude. La troisième dent supérieure est beaucoup plus grosse que toutes les autres, oblongue, avec son grand axe transversal et beaucoup plus large sur le côté interne que sur l'externe. Toutes les dents sont arrondies sur les deux côtés, interne et externe. La deuxième dent supérieure a 8 mm. de diamètre. La troisième dent supérieure a 7 mm. de diamètre antéro-postérieur sur le côté externe, 9 mm. sur le côté interne et 44 mm. de diamètre transverse. Les quatre dernières dents supérieures occupent un espace de 41 mm. La caniniforme inférieure a 6 mm. de diamètre et la barre est longue de 12 mm. La deuxième dent inférieure a 9 mm. de diamètre antéro-postérieur et 13 mm. de diamètre transverse. Distance du bord antérieur de la caniniforme inférieure au bord postérieur de la dernière molaire, 53 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de l'avant-dernière molaire, 47 mm.

Scelidotheridae

NEMATHERIUM, Amegh. 1887.

Nematherium angulatum, Amegh. 1887.

Nematherium sinuatum, Amegh. 1887.

Nematherium longirostris, Amegh. première quinzaine d'août 1891. — Synon. *Nematherium lavagnanum*, Merc., deuxième quinzaine d'août 1891.

LYMODOX, Amegh. 1891.

Lymodon auca, Amegh. 1891.

Lymodon perfectus, Amegh. 1891. La première dent supérieure est elliptique, presque aussi grande que la deuxième, convexe sur le côté externe et avec une forte cannelure perpendiculaire et profonde sur le côté interne ; cette dent a 10 mm. de diamètre antéro-postérieur et 7 mm. de diamètre transverse ; la couronne est usée horizontalement. Les autres quatre dents supérieures sont prismatiques triangulaires avec leurs angles très arrondis, toutes d'égale hauteur et usées horizontalement. La deuxième dent supérieure a 10 mm. de diamètre antéro-postérieur et 8 mm. de diamètre transverse. La troisième est de même grandeur que la deuxième. La quatrième dent est un peu plus petite et la cinquième est encore plus petite que la quatrième. Les cinq molaires supérieures occupent un espace de 56 mm. Le crâne, les intermaxillaires non compris, a 21 cm. de longueur.

Analeitherium, Amegh. 1891.

Analeitherium antarticum, Amegh. 1891.

Ammotherium, Amegh. 1891. Le palais est triangulaire, très étroit en arrière et large en avant ; la région interdentaire est déprimée dans la partie antérieure et très convexe dans la partie postérieure. Les cinq molaires supérieures de chaque côté sont en séries continues et à peu près d'égale hauteur. La première dent supérieure est de contour elliptique, plus

petite que les autres et avec la couronne un peu usée en pente.
Les autres quatre molaires supérieures sont de contour sous

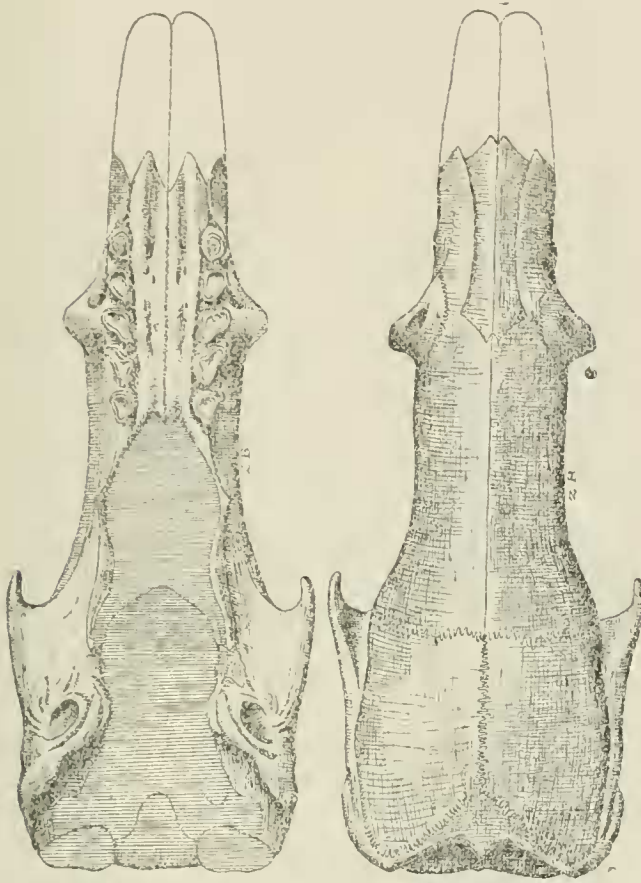


Fig. 64. *Analcitherium antarcticum*, Amegh. Crâne avec toute la denture, vu d'en haut et d'en bas, aux $\frac{2}{3}$ de grandeur naturelle.

triangulaire, avec les coins arrondis, et diminuent de grandeur de l'antérieure à la postérieure. Ces dents ont la couron-

ne avec une crête transversale aigüe placée près du bord antérieur, en forme de faite.

Ammotherium profundatum, Amegli., 1891. Les cinq dents supérieures occupent un espace de 46 mm. La région interdentaire du palais est large de 19 mm. entre la première paire de dents et de 10 mm. entre la dernière paire. La première dent supérieure a la partie antérieure un peu plus large que la postérieure, et la face perpendiculaire antérieure un peu aplatie.

Ammotherium aculeatum, n. sp. Presque de la même taille que l'espèce précédente mais de formes moins robustes. Les quatre molaires inférieures ont 42 mm. de longueur. La mandibule en dessous de la première dent a 23 mm. de hauteur, et en dessous de la troisième, 27 mm. La partie symphysaire qui s'étend en avant de la première dent est longue de 46 mm. La deuxième dent inférieure est irrégulièrement triangulaire : la troisième est rectangulaire et avec un fort sillon vertical sur le côté externe. La première dent supérieure, elliptique, a 6 mm. de diamètre antéro-postérieur et 5 mm. de diamètre transverse. La deuxième molaire supérieure est large en avant et étroite en arrière, avec la surface perpendiculaire antérieure déprimée ; cette dent a 8 mm. de diamètre antéro-postérieur, 6 mm. de diamètre transverse en avant et 3 mm. en arrière. Les cinq molaires supérieures occupent un espace de 45 mm. La région interdentaire du palais est large de 17 mm. entre la première paire de dents, et de 9 mm. entre la dernière paire. La partie palatine des maxillaires qui s'étend en avant de la première dent, est longue de 25 mm. Le crâne, sans les intermaxillaires, a 18 cm. de longueur.

Ammotherium declivum, n. sp. Espèce de taille très petite. La première dent inférieure est beaucoup plus haute que la deuxième, inclinée un peu en avant et d'aspect un peu caniniforme. La première dent supérieure est au contraire beaucoup plus basse que la seconde et fortement inclinée en arrière. Les cinq molaires supérieures ont 36 mm. de longueur et

les quatre inférieures, 37 mm. La mandibule en dessous de la troisième dent a 20 mm. de hauteur. La région interdentaire du palais est large de 15 mm. entre la première paire de dents et de 9 mm. entre la dernière. La partie palatine des maxillaires qui s'étend en avant de la première dent, est longue de 17 mm.

ENTELOPSIDAE

Avec des incisives supérieures et inférieures et toutes les dents formant une seule série continue qui décrit en avant un arc de cercle. L'ouverture de la branche externe du canal alvéolaire est placée sur le côté externe de la branche ascendante.

ENTELOPS, Amegh. 1887.

Entelops dispar, Amegh. 1887.

TREMATHERIUM, Amegh. 1887. — Synon. *Schismotherium*, Merc. 1891 ; *Planops*, Merc. 1891. Ce genre est bien plus singulier qu'on ne pouvait le supposer d'après les morceaux incomplets de mandibules dont je disposais. La partie postérieure de la mandibule, sauf la double perforation externe du canal alvéolaire, n'a rien de particulier. Les trois dents postérieures sont comme celles de *Hapalops*. La partie antérieure est au contraire complètement différente. La symphyse est très courte, large, ronde en avant et presque verticale. La dent qui vient en avant des trois dernières et qui est l'homologue de la première dent de tous les autres genres, c'est une dent allongée d'avant en arrière et comprimée latéralement, assez semblable à celle de *Peleciodon*. En avant de cette dent, et sans discontinuité, on voit dans la symphyse, malheureusement assez détruite, les vestiges d'au moins deux alvéoles de chaque côté, destinées à recevoir des petites dents comprimées d'avant en arrière.

Trematherium intermixtum, Amegh. 1887. — Synon. *Schis-*

motherium intermixtum, Merc. 1891 ; *Planops longirostratus*, Merc. 1891. La dent comprimée qui correspond à la première dent des autres genres, a 7 mm. de diamètre antéro-postérieur et 4 mm. de diamètre transverse. Les quatre dents qui correspondent à la série des autres gravigrades occupent un espace de 35 mm.

Trematherium nanus, Amegh. 1891.

Hicanodontia

GLYPTODONTIA

Propalaeohoplophoridae

J'ai dit que les représentants de cette famille avaient la colonne vertébrale constituée par des vertèbres libres, mais, d'après les nouveaux matériaux recueillis, ce caractère ne paraît être commun à tous les genres, et peut-être, en partie n'est-il dû qu'à l'âge peu avancé de quelques échantillons. Laissant donc de côté la colonne vertébrale, je mentionnerai comme caractères très importants, servant à distinguer les *Propalaeohoplophoridae* de tous les autres Glyptodontes, la manière dont est formée l'ouverture nasale antérieure, et la forme du fémur. L'ouverture nasale antérieure n'est constituée que par les nasaux et les intermaxillaires, avec exclusion complète des maxillaires, ce qui est un caractère propre aux tatous. Le fémur est élancé, et avec un troisième trochanter très développé ; cet os présente beaucoup plus de ressemblance avec celui des tatous, qu'avec celui des Glyptodontes plus modernes.

PROPALAEIOPHOPHORUS, Amegh. 1887. — Synon. *Hoplophorus*, Moreno 1882.

Propalaeophlorus australis (Mor.) Amegh. — Synon. *Hopliphorus australis*, Mor. 1888 (nomen nudum); *Propalaeophlorus australis*, Amegh. 1887.

Propalaeophlorus minus, Amegh. 1891.

Cochlops, Amegh. 1889.

Cochlops muricatus, Amegh. 1889.

Cochlops debilis, Amegh. 1891.

ASTEROSTEMMA, Amegh. 1889. — Synon. *Propalaeophlorus*, Merc. 1891. Dans ce genre la première dent inférieure est complètement rudimentaire.

Asterostemma depressa, Amegh. 1889. — Synon. *Propalaeophlorus australis*, Merc. 1891 (partim).

Asterostemma laevata, Amegh. 1889. — Synon. *Propalaeophlorus laevatus*, Merc. 1891.

Asterostemma granata, Amegh. 1889. — Synon. *Propalaeophlorus granatus*, Merc. 1891.

ERCINEPELTUS, Amegh. 1891. — Synon. *Propalaeophlorus*, Merc. 1891.

Eucinepeltus petesatus, Amegh. Première quinzaine d'août 1891. — Synon. *Propalaeophlorus patagonicus*, Merc. Deuxième quinzaine d'août 1891.

DASYPODA

La cuirasse des tatous éocènes, diffère invariablement de celle des tatous plus modernes, pour être constituée par des bandes transversales mobiles depuis le bord antérieur, ou soit le cou jusqu'à la croupe; ces animaux n'avaient donc pas de bouclier antérieur, mais ils possédaient un bouclier postérieur comme dans le *Chlamyphore* actuel. Dans quelques genres manquait également le bouclier postérieur, la cuirasse n'étant alors constituée d'un bout à l'autre que par des bandes transversales mobiles. C'est un caractère qui indique un degré

d'évolution bien inférieure. Il en résulte, qu'aucune des espèces éocènes peut être rapportée à des genres actuels.

Tatusidae ?

VETELIA, Amegh. 1891. — Synon. *Chlamydotherium*, Amegh. 1887.

Vetelia australis, Amegh. — Synon. *Chlamydotherium australe*, Amegh. 1887.

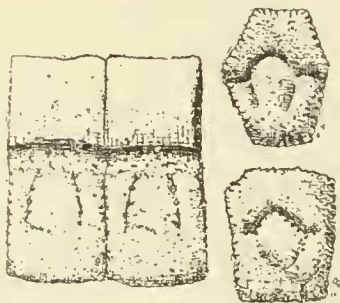


Fig. 65. *Vetelia puncta*, Amegh. Deux plaques d'une des bandes mobiles et deux du bouclier postérieur vues par le côté externe, un peu réduites.

Vetelia pygmaea, Amegh. — Synon. *Pamphatherium pygmaeum*, Amegh. 1891.

Vetelia puncta, Amegh. 1891.

Dasypidae

PRODASYPUS, n. gen. Ce genre se distingue facilement par sa cuirasse formée par des bandes transversales mobiles dans toute sa partie antérieure et médiane. Les dents antérieures sont très comprimées, presque en forme de lames,

avec leur grand axe longitudinal, et séparées par des diastèmes très larges. Les branches mandibulaires sont très comprimées en avant, en forme de lames verticales.

Frodasypus patagonicus, Amegh. — Synon. *Euphractus patagonicus*, Amegh. 1887. *Dasypus patagonicus*, Amegh. 1889.

Prodasyptus hesternus, Amegh. — Synon. *Dasypus hesternus*, Amegh. 1889.

EODASYPTUS, n. gen. La forme des plaques osseuses et la même que dans le genre *Praeuphractus*, mais la cuirasse est composée de bandes transversales mobiles d'un bout à l'autre.

Eodasyptus nanus, Amegh. — Synon. *Praeuphractus nanus*, Amegh. 1891.

Eodasyptus limus, Amegh. — Synon. *Praeuphractus limus*, Amegh. 1891.

PROZAEDIUS, Amegh. 1891. — Synon. *Euohractus*, Amegh. 1887. *Dasypus*, Amegh. 1889. *Zaediùs*, Amegh. 1889. La cuirasse est composée de bandes transversales mobiles en avant et au milieu, avec un petit bouclier sur la partie postérieure. Le crâne est large et un peu globuleux en arrière, avec le rostre en demi-cylindre très long et étroit, mais un peu aplati dans sa partie supérieure. Les branches mandibulaires sont droites, très basses et presque stiliformes. Le nombre de dents est de 8 en haut et 10 en bas, de chaque côté; il n'y a pas de dents dans l'intermaxillaire,

Prozaediùs proximus, Amegh. — Synon. *Euphractus proximus*, Amegh. 1887; *Dasypus proximus*, Amegh. 1889; *Zaediùs proximus*, Amegh. 1889; *Prozaediùs proximus*, Amegh. 1891. Le crâne de cette espèce est long de 8 cm.

Prozaediùs exilis, Amegh. — Synon. *Euphractus exilis*, Amegh. 1887; *Dasypus exilis*, Amegh. 1889; *Zaediùs exilis*, Amegh. 1889. Le crâne de cette espèce est long de 6 cm.

STENOTATUS, Amegh. 1891.

Stenotatus karaiensis, Amegh. 1889.

PROEUTATUS, Amegh. Première quinzaine d'août 1889; Synon. *Thoracotherium*, Merc. Deuxième quinzaine d'août 1889. Le

nombre de dents à la mâchoire supérieure varie de 8 à 10. Les doigts de la main ont trois phalanges, et non deux comme dans l'*Eutatus* d'après Gervais.

Proeutatus oenophorum, Amegh. — Synon. *Eutatus oenophorum*, Amegh. 1887; *Eutatus bipunctatus*, Amegh. 1887; *Thoracotherium priscum*, Merc. 1891; *Thoracotherium oenophorum*, Merc. 1891; *Proeutatus oenophorum*, Amegh. 1891. La série dentaire inférieure est plus longue que la supérieure. Toutes les dents de chaque côté sont en série continue, sans diastèmes. Les 9 molaires supérieures occupent un espace de 47 mm. et les 10 inférieures de 53 mm. La partie antérieure du museau est élargie et déprimée presque en forme de spatule.

Proeutatus lagena, Amegh. — Synon. *Eutatus lagena*, Amegh. 1887; *Thoracotherium cetum*, Merc. 1891. La partie antérieure du museau n'est pas élargie ni spatulée. La première dent supérieure est séparée de la deuxième par un diastème assez large. Les 9 dents supérieures occupent un espace de 47 mm. et les 10 inférieures ont absolument la même longueur. Le crâne entier est long. de 12 cm.

Proeutatus distans, Amegh. — Synon. *Eutatus distans*, Amegh. 1887; *Thoracotherium distans*, Merc. 1891; *Thoracotherium cruentum*, Merc. 1891. C'est l'espèce la plus petite. La première dent supérieure est séparée de la deuxième par un large diastème. Il n'y a que 8 molaires supérieures, toutes implantées avec leur grand axe en direction longitudinale; dans les autres espèces les quatre ou cinq dents postérieures de chaque côté sont implantées obliquement. Les 8 molaires supérieures occupent un espace de 34 mm.

Proeutatus deleo, Amegh. — Synon. *Eutatus deleo*, Amegh. 1891. De la taille du *P. oenophorum* mais plus robuste. Elle se distingue facilement par les branches mandibulaires dont la partie antérieure est beaucoup plus haute que dans les autres espèces. Les 10 molaires inférieures ont 54 mm. de longueur. La branche mandibulaire est haute de 13 mm. en dessous de

la deuxième molaire, et de 7 mm. en dessous de la huitième.
Proeutatus carinatus, Amegh. — Synon. *Eutatus carinatus*,
Amegh. 1891.

PELTATELOIDEA

La cuirasse dorsale est constituée dans toute son étendue, soit par des plaques osseuses juxtaposées les unes à côté des autres, soit par des plaques osseuses imbriquées comme les tuiles d'un toit. Il en est de même de la cuirasse de la queue et du casque céphalique.

Le crâne est large en arrière et élevé en forme de toit à deux eaux dont le faitage est constitué par la crête sagittale; en avant il est étroit et fortement déprimé dans sa partie supérieure. Tout le crâne porte des fortes impressions musculaires et a les crêtes très développées. La partie antérieure en avant des orbites, est courte; les nasaux sont courts; les intermaxillaires sont petits et complètement soudés aux maxillaires, mais portent des incisives. Les dents de chaque mâchoire ne constituent qu'une seule série dentaire qui tourne sur le devant en décrivant un arc de cercle. Les deux branches mandibulaires sont arquées et complètement soudées, sans vestiges de suture, ne constituant ainsi qu'un seul os arqué en avant en forme de fer à cheval. Les arcades zygomatiques sont complètes mais assez minces. Les lacrymaux sont très étendus dans la région faciale, mais le canal lacrymal s'ouvre à l'intérieur des orbites. Le zygomatic est assez court, et termine immédiatement en arrière des orbites par une suture verticale qui l'unit à l'apophyse zygomatic du squamosal. Les orbites sont grandes et limitées en arrière par une petite apophyse post-frontale des frontaux et une petite protuberance de l'arc zygomatic. L'apophyse zygomatic du squamosal est longue, haute, rectangulaire et divisée par une suture horizontale, en deux parties, une supérieure et l'autre inférieure; la partie supé-

rière qui est très mince, n'est qu'une prolongation du squamosal ; la partie inférieure beaucoup plus grande et rectangulaire, est séparée aussi par une suture verticale à la base, et représente l'os carré des oiseaux et des reptiles : cette pièce, porte à sa partie inférieure une surface articulaire plate qui représente la cavité glénoïde, et repose sur le condyle articulaire de la mandibule (¹). Le *meatus auditorius externus* s'ouvre latéralement dans la base de l'apophyse zygomatique, et sa partie antérieure est limitée par le bord postérieur de l'os carré. La voûte palatine se prolonge beaucoup en arrière des dents par la grande étendue des palatins et probablement aussi par le développement des pterigoïdes qui se dirigent en dedans pour prendre part à la formation du palais. L'angle mandibulaire est petit et arrondi. Les branches ascendantes de la mandibule sont couchées en arrière : les condyles articulaires sont elliptiques, de surface supérieure plate et placés à la hauteur de la série dentaire, ou même plus bas. L'humérus porte toujours une grande perforation épitrochléenne ; la surface articulaire distale est étroite sur le côté interne, beaucoup plus large sur l'externe et ne porte pas de crête intertrochléenne. Le cubitus a la partie olécranienne plus longue et plus forte que dans les *Dasyпода*. Les phalanges onguéales manquent complètement de gaine osseuse pour l'insertion des ongles. L'axis et les deux ou trois vertèbres suivantes, ont les corps très aplatis et soudés les uns aux autres, ne formant qu'un seul os. Les épyphyses des os longs restaient séparées jusqu'à un âge très avancé. L'omoplate a un coracoïde bien développé, long, et séparé par une suture persistante ; en outre, ce coracoïde porte au bout, une forte partie épyphysaire. Le sternum paraît encore plus singulier. Le presternum est une pièce très forte, très élargie latéralement

¹ Dans mon ouvrage, *Contr. al. conoc. de l. mam. fos. etc.*, je dit, que l'apophyse zygomatique du squamosal des mammifères doit représenter l'os carré des oiseaux et des reptiles. Les *Peltephilidae* démontrent que j'étais dans le vrai.

pour recevoir, la première paire de côtes ; la partie interne de cette os est fortement concave, tandis que l'externe ou inférieure porte dans toute sa longueur une forte crête médiane tranchante et d'un développement énorme comparable seulement aux bréchet des oiseaux ; la partie antérieure termine dans une échancrure en demi-cercle occupée par une surface articulaire, destinée sans doute à recevoir un épisternum.

Peltephilidae

PELTEPHILUS: Amegh. 1887. Aux caractères que j'ai donné comme servant à distinguer ce genre, j'ajouterai encore, comme étant très importants, les suivants. La denture inférieure comprend 14 dents, 7 pour chaque branche mandibulaire, et sont disposées en arc de cercle comme à la mâchoire supérieure. Les nasaux se prolongent en haut bien en avant des intermaxillaires, en forme d'une lame large, plate et ronde en avant. Le casque céphalique termine en avant par quatre plaques osseuses, deux antérieures placées sur le bord antérieur des nasaux, et deux postérieures placées immédiatement en arrière des premières. Ces quatre plaques, s'élèvent vers le centre en forme de pointe très haute et conique, constituant deux paires de cornes osseuses longues, pointues et un peu arquées en arrière et en dedans. Les deux cornes postérieures sont beaucoup plus longues que les antérieures ; ces deux cornes de chaque côté, placées l'une derrière l'autre, sont séparées sur la ligne médiane par un espace assez large. Le *Peltephilus* est le premier édenté à cornes que l'on connaisse.

Peltephilus ferox, Amegh. Première quinzaine d'août 1891. — Synon. *Peltephilus Clarazianus*, Moreno et Mercerat, deuxième quinzaine d'août 1891. Les 7 molaires inférieures occupent un espace de 33 à 38 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de la cinquième dent, 16 à 18 mm.

Peltephilus strepens, Amegh. 1887. — Synon. *Cochlops muri-*

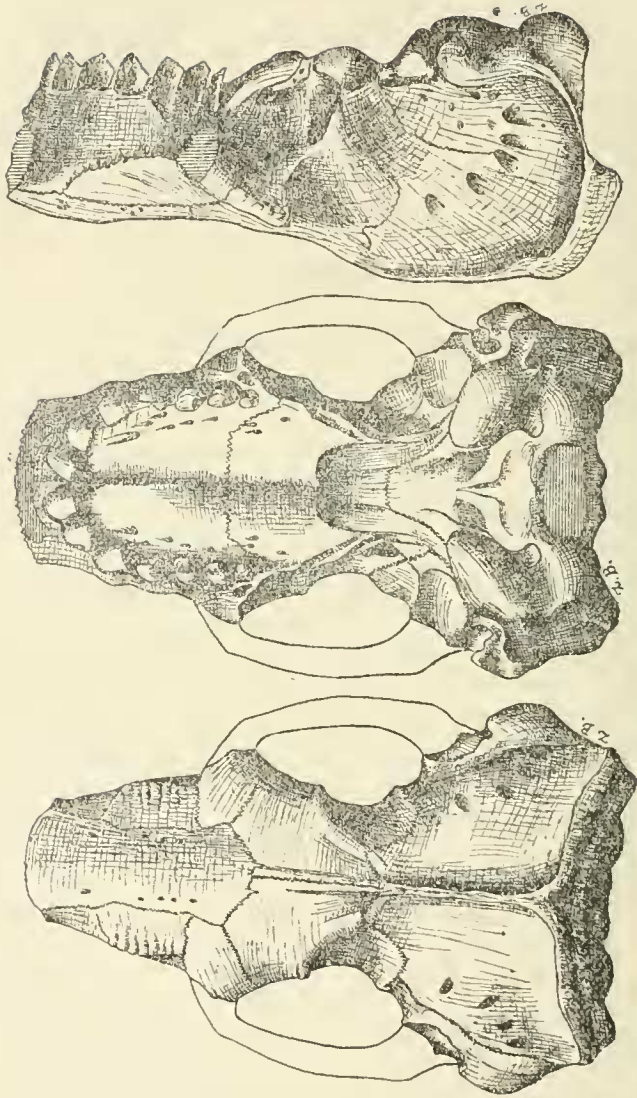


Fig. 66. *Pteropeltis foras*, Amegh. Crâne vu d'en haut, d'en bas et de côté, aux $\frac{1}{3}$ de grandeur naturelle. Les osaux sont un peu plus étendus en avant que ne l'indique la figure. Ce n'est qu'après avoir fait exécuter cette figure, que j'ai reçu des exemplaires absolument parfaits, avec les osaux intacts, les arcades zygomatiques et le casque céphalique.

catus, Amegh. 1889 (partim). *Peltephilus Heusseri*, Mor. et Merc. 1891. Les 7 molaires inférieures occupent un espace de 40 à 45 mm. Hauteur de la mandibule en dessous de la cinquième dent, 22 mm.

Peltephilus pumilus, Amegh. 1887. Les 7 dents inférieures occupent un espace de 25 à 27 mm. La mandibule, en dessous de la cinquième dent a 10 à 12 mm. de hauteur.

Peltephilus giganteus, n. sp. (1). Cette espèce dépassait de plus du double la taille du *P. strepens*; sous ce rapport elle se rapprochait aux espèces du genre *Propalaeohoplophorus*. Malheureusement elle ne m'est connue que par des pièces isolées et une grande partie du casque céphalique. La première dent supérieure (l'incisive) a 7 mm. de diamètre antéro-postérieur, et 11 mm. de diamètre transverse; la même dent du *P. ferox* n'a que 3 mm. 5 de diamètre antéro-postérieur et 5 mm. de diamètre transverse. La pièce médiane postérieure du casque céphalique a 43 mm. de diamètre antéro-postérieur, 47 mm. de diamètre transverse en arrière et 25 mm. en avant; la même pièce du *P. strepens* a 35 mm. de diamètre antéro-postérieur, 35 mm. de diamètre transverse en arrière, et 19 mm. en avant; dans le *P. ferox* la même pièce mesure 26 mm. de diamètre antéro-postérieur, 26 mm. de diamètre transverse en arrière et 16 mm. en avant. Les autres pièces du casque céphalique, les dents isolées, etc., conservent les mêmes proportions.

Anantiosodon, Amegh. 1891.

Anantiosodon rarus, Amegh. 1891.

Stegotheridae

Stegotherium, Amegh. 1887.

Stegotherium tessellatum, Amegh. 1887.

(1) Le petit fragment de mandibule avec une dent, sur lequel MM. Moreno et Mercerat ont fondé le *Peltephilus grandis*, d'après la description que les auteurs en donne, ne provient pas du genre *Peltephilus*.

CETACEA

Les cétaeés, que généralement sont considérés comme étant d'une époque relativement moderne dans la Patagonie, apparaissent dès l'éocène; ils y sont représentés non seulement par les odontocetes, mais ce qui est plus surprenant encore, par des vraies mystacocetes. Malheureusement, on en possède encore que des débris très incomplets.

MYSTACOCETA

Balaenidae

BALAENA, Linn.

Balaena Simpsoni, Phil. 1887. Les débris procèdent de près de l'embouchure du Rio Santa-Cruz; et probablement de la formation patagonienne.

? PALAEOBALAENA, Moreno 1882 (nomen nudum).

? *Palaebalaena Bergi*, Moreno 1882 (nomen nudum). Elle a été fondée sur des débris trouvés dans l'embouchure du Rio Santa-Cruz et proviennent de la formation patagonienne.

ODONTOCETA

Squalodontidae

D'après M. Moreno, il existe des débris indiquant l'existence d'animaux de ce groupe, dans la formation patagonienne du

Chubut. Il serait à souhaiter que l'auteur n'oublie pas que c'est lui le premier qu'y en a fait mention (1).

Pontoplanodidae

Il paraît que le genre *Pontoplanodes* (*Saurocetes antea*) n'a pas encore été trouvé dans le tertiaire de Patagonie.

Dans une brochure publiée dernièrement par M. Moreno (*Noticias sobre algunos cetáceos fósiles y actuales de la República Argentina*, p. 14 a. 1892) on lit ce qui suit : « Ameghino dit que les débris de ce genre (*Saurocetes*) ne sont pas rares sur les côtes de la Patagonie, mais il n'en fait mention d'aucun et je n'en connais pas non plus, pour ma part ».

M. Moreno, a une bien faible mémoire ; à la page 27 de son discours, *Patagonia, resto de un continente hoy sumergido*, a. 1882, il dit : « No os hablaremos de otros restos de mamíferos fósiles, como ser el *Saurocetes argentinus* (!), de delfines, de lobos marinos, que hemos recogido en el Chubut, juntos con restos de pájaros, porque sería hacer interminable esta conferencia » ; je n'ai donc eu d'autre tort que de croire à sa parole.

DIAPHOROCETUS, nomen novo, destiné à remplacer celui de *Mesocetus*, Moreno 1892, qui est préoccupé pour un genre de cétacés mysticètes du tertiaire de Belgique (*Mesocetus* van Beneden). Le genre de Patagonie (*Diaphorocetus*) me paraît appartenir à la famille des *Pontoplanodidae*.

Diaphorocetus Poucheti (Mor.) Amegh. — Synon. *Mesocetus Poucheti* Mor. 1892. L'espèce est fondée sur un crâne pas mal endommagé provenant de la formation patagonienne du Chubut.

(1) Il s'agit probablement des mêmes débris que MM. Moreno et Mercerat (voir *Catalogue des oiseaux foss. de la Rep. Arg.* a. 1891.) avaient attribués à des Zeuglodontidés.

Platanistidae

Diochotichus, nomen novo, destiné à remplacer celui de *Notocetus* Moreno 1892, qui est préoccupé pour un genre de cétacés mysticètes de la formation pampéenne, *Notiocetus*, Amegh., 1891.

Diochotichus van Benedeni (Mor.) Amegh. — Synon. *Notocetus van Benedeni* Mor. 1892. L'espèce est fondée sur un crâne presque entier avec la mâchoire inférieure et une partie de la denture, provenant de la formation patagonienne du Chubut.

MONOTREMATA

Dans la formation santa-cruzienne il existe encore d'autres débris de mammifères, qui, tout en se rapprochant de ceux des édentés, ils en diffèrent tellement sous d'autres rapports, que je crois être plus dans le vrai en les considérant comme appartenant à des Monotrèmes primitifs. Du reste, il y a longtemps que je considère les édentés comme se rapprochant d'avantage des monotrèmes que les marsupiaux. Un certain nombre des caractères que j'ai mentionné plus haut comme étant caractéristiques de certains édentés fossiles (p. 398, 431 à 433), concordent parfaitement avec le degré d'infériorité des organes sexuels des Myrmecophaga et des Tardigrada de notre époque, et nous conduisent à placer ces animaux à côté des monotrèmes (1).

(1) M. le prof. Lydekker, dans une note parue dernièrement (*Note on the coracoidal element in Adult Sloths, with Remark on its Homology*) vient de montrer que la partie coracoïdienne de l'omoplate des tardigrades actuels, peut rester indépendante jusqu'à l'âge adulte.

Dideilotheridae

Dents nombreuses, en série continue, toutes égales, cylindriques, à base ouverte, avec la couronne conique, un peu comprimée, et couverte avec une mince couche d'émail. Les intermaxillaires pourvus de dents.

DIDEILOTHERIUM, Amegh. 1889. — Synon. *Deilotherium*, (preoccupé). Amegh., 1889.

Dideilotherium venerandum, Amegh. 1889. — Synon. *Deilotherium venerandum*, Amegh. 1889.

Scoteopsidae

Branches mandibulaires basses, longues, sans branche ascendante, sans angle mandibulaire et avec denture rudimentaire.

SCOTEOPS, Amegh. 1887.

Scotaeops simplex, Amegh. 1887.

Adiastallidae

L'humérus est court, très large, aplati, et avec une grande expansion latérale externe vers la moitié de sa longueur; l'ouverture proximale de la perforation épitrochléenne est placée sur la face postérieure de l'os; il n'y a pas de fosse olécranienne ni de fossette coronoïde. Le cubitus est droit, sans échancrure sigmoïde, sans crête olécranienne ni apophyse coronoïde. Les vertèbres du tronc ont les centres vertébraux percés à jour par deux grandes fenêtres que d'en bas se dirigent en haut et convergent dans une seule grande vacuité qui s'ouvre à l'intérieur du canal rachidien.

ADIASTALTUS, Amegh. 1893.

Adiastaltus habilis, Amegh. 1893. L'humérus est court et très élargi, particulièrement dans sa partie inférieure. La surface articulaire est très réduite en proportion de la grande expansion latérale de l'extrémité distale ; le diamètre transverse est de 49 mm., et la surface articulaire n'occupe que 18 mm. La poulie présente deux éminences articulaires comme dans la généralité des mammifères, l'externe étant beaucoup plus grande que l'interne et d'une conformation assez semblable à celle qui distingue le genre *Myrmecophaga* ; ces deux éminences ne constituent qu'une seule poulie articulaire, dont la partie la plus inférieure ne s'étend pas à la partie postérieure de l'os. Le condyle interne est très grand et termine en dedans dans une tubérosité circulaire de 12 mm. de diamètre, séparée de l'éminence interne de la poulie articulaire par une échancrure profonde, large de 12 mm. ; l'expansion interne de l'entocondyle est donc large de 24 mm. ; l'entocondyle est au contraire assez réduit et termine dans un bord de supination mince qui rentre en dedans en décrivant une courbe peu accentuée. La perforation épitrochléenne est d'une grandeur énorme, comme il n'y en a pas d'égale dans les mammifères connus ; sur la face antérieure de l'os, cette perforation descend jusqu'au bord de la trochlée articulaire, étant limitée en bas par l'éminence articulaire interne de la poulie et le bord de l'échancrure qui s'étend entre celle-ci et la tubérosité de l'entocondyle ; l'ouverture antérieure ou distale de cette perforation a un diamètre vertical de 19 mm. et 18 mm. de diamètre transverse maximum ; l'ouverture proximale de la même perforation est placée sur la face postérieure de l'os, assez loin du bord interne. Sur la face antérieure, au-dessus de la poulie il n'y a pas de traces de fossette coronodienne ; sur la face postérieure il n'y a pas de fosse olécraniennne, la surface de l'os étant complètement plate. Le corps de l'os, dans sa partie moyenne n'est pas cylindrique, sinon aplatie d'avant en arrière ; le bord interne termine dans une

lame mince en courbe convexe, tandis que le côté externe présente une grande expansion latérale triangulaire, comparable par la forme et la position, au troisième trochanter du fémur de certains mammifères. La crête deltoïde n'est pas trop longue ni bien forte, mais elle est assez large et termine en bas dans une forte tubérosité. La tête articulaire est fortement elliptique, avec son plus grand diamètre en direction transversale à la largeur de l'os, c'est-à-dire, d'avant en arrière ; elle a 19 mm. de diamètre antéro-postérieur et 14 mm. de diamètre transverse ; le trochiter est très fort et avec une grande tubérosité dirigée en dedans et en arrière ; le trochin est rudimentaire. Le tiers supérieur de l'humérus est arquée en arrière. L'os entier est long de 9 cm. ; son extrémité proximale est large de 25 mm. et l'extrémité distale de 49 mm. ; vers la moitié de sa longueur il est large de 37 mm. et il n'a que 10 mm. d'épaisseur.

Le cubitus est un os complètement droit et comprimé latéralement ; l'olécrane est assez développé et porte à son extrémité supérieure une apophyse dirigée en arrière et en dedans comme dans celui du fourmilier ; il n'y a pas une véritable échancrure ou cavité sigmoïde, sinon une simple impression un peu concave, sans vestiges d'apophyse coronoïde en bas ni de crête correspondante, en haut. Quant à la disposition même des impressions sigmoïdes, son plus grand rapprochement est avec celles du cubitus du fourmilier ; l'articulation du même os est très petite et à demi-sphérique. Le cubitus entier est long de 104 mm. et le radius de 73 mm.

Les corps des vertèbres dorsales et lombaires ressemblent un peu à ceux des vertèbres des édentés gravigrades ; ils ont une grande vacuité qui s'ouvre en haut dans l'intérieur du canal rachidien, par une perforation irrégulièrement circulaire, placée vers le milieu du corps, plus grande que celles qui présentent les corps des vertèbres des gravigrades de la même époque. Cette vacuité s'ouvre à la partie inférieure par deux grandes perforations ou fenêtres elliptiques placées une sur

chaque côté de la ligne médiane. Les vertèbres lombaires ne présentent pas les surfaces articulaires supplémentaires qui distinguent les gravigrades et tous les édentés américains. Voici les dimensions d'une vertèbre lombaire : longueur du corps, 23 mm. ; diamètre vertical 16 mm. ; diamètre transverse 27 mm. Diamètre du canal rachidien : vertical 14 mm. ; transverse 19 mm. L'ouverture supérieure de la vacuité vertébrale a 6 mm. de diamètre longitudinal et 5 mm. de diamètre transverse ; chacune des ouvertures inférieures a 5 mm. de long sur $\frac{1}{4}$ de large.

Adiastaltus procerus, n. sp. La taille est la même que celle de l'espèce précédente, mais elle s'en distingue par plusieurs caractères. La tubérosité du condyle interne est beaucoup plus forte et plus grande, allongée transversalement, et avec sa surface terminale qui regarde surtout en avant ; cette tubérosité mesure 14 mm. de diamètre transverse et seulement 7 mm. d'avant en arrière. L'échanerure entre cette tubérosité et le bord interne de l'éminence articulaire pour le cubitus est beaucoup moins profonde que dans l'espèce précédente. La perforation épitrochléenne traverse l'os moins obliquement de manière que l'ouverture de la face postérieure se trouve plus au milieu de l'os ; en outre, cette perforation est beaucoup plus petite et sur la face antérieure de l'os est rejetée plus en dehors, de manière que sa partie interne n'arrive pas à la base de la poulie articulaire. L'ouverture antérieure de cette perforation a 10 mm. de diamètre vertical et 6 mm. de diamètre transverse maximum.

PLAGIOCOELUS, n. gen. Se distingue par l'humérus qui est beaucoup plus aplati que dans le genre précédent, et par sa perforation épitrochléenne très petite, elliptique ou déprimée et placée obliquement ; l'ouverture proximale de cette perforation est placée aussi sur la face postérieure de l'os, assez loin du bord interne ; l'ouverture distale ou de la face antérieure est placée sur l'échanerure qui sépare la tubérosité de l'entocondyle du bord interne de la poulie articulaire. L'entocou-

dyle est très grand, mais sa tubérosité est fortement déprimée et passe insensiblement à une expansion latérale interne en forme de lame. L'expansion du condyle externe à côté de la poulie articulaire est rudimentaire et arrondie. La poulie articulaire est de forme égale à celle de l'*Adiastaltus* mais il y a en arrière un rudiment de fosse olécranienne.

Plagiocoelus obliquus, n. sp. La taille est un peu plus petite que celle de *Adiastaltus habilis*. La partie distale de l'humérus a 4 cm. de diamètre transverse et sa plus grande épaisseur ne dépasse pas 8 mm. L'ouverture antérieure de la perforation épitrochléenne a un diamètre perpendiculaire de 8 mm. et seulement 3 mm. de diamètre transverse. La poulie articulaire a 15 mm. de diamètre transverse. Le bord interne de l'os forme une lame mince, tandis que le bord externe est gros, aplati et décrit une courbe concave.

Anathitidae

Humérus court, large, avec une grande perforation épitrochléenne, et sans fosse olécranienne ni fossette coronoïde ; les deux facettes articulaires pour le cubitus et le radius sont séparées par une entaille large et profonde qui donne à cet os une apparence bifide. Les centres des vertèbres du tronc présentent une grande vacuité qui s'ouvre en bas par deux fenêtres ovales très grandes, et en haut par une grande vacuité surmontée par une lame osseuse longitudinale en forme de pont.

ANATHITUS, Amegh. 1892.

Anathitus rerelator, Amegh. 1892. L'espèce est fondée sur la moitié inférieure d'un humérus droit, et une vertèbre lombaire intacte, pièces qui présentent des caractères reptiloïdes très apparents.

La partie conservée de l'humérus mesure 6 cm. de longueur et 6 de largeur ; l'humérus entier ne devait avoir plus de 10 à

12 cm. de long; sa forme générale était à peu près rectangulaire, et ses caractères bien différents de ceux de l'*Adiastaltus*. Sa face postérieure est complètement plate, tandis que l'antérieure est comme courbée d'en haut en bas, présentant vers le centre une concavité transversale très accentuée. La surface articulaire distale, au lieu de former une poulie unique comme chez tous les mammifères, présente deux facettes articulaires distinctes, l'une pour le cubitus et l'autre pour le radius; ces deux facettes occupent une partie considérable de l'extrémité distale, et sont séparées l'une de l'autre par une échancrure très profonde, dirigée d'avant en arrière, qui donne une apparence bilobée à l'extrémité inférieure de l'os. La surface articulaire interne ou cubitale est plus petite que l'externe ou radiale, de contour à peu près circulaire, avec un diamètre de 19 à 22 mm.; cette facette est à peine un peu convexe, avec le contour formé par un bord très aigu, et regarde en bas sans s'étendre ni sur la face antérieure, ni sur la face postérieure de l'os. La surface articulaire externe est beaucoup plus grande et d'une forme complètement différente: elle ne passe pas sur la face postérieure de l'os, sinon qu'elle occupe toute la partie inférieure correspondante et passe sur la face antérieure où elle s'étend considérablement. Cette surface articulaire regarde donc en bas et en avant; elle est étroite et convexe en bas, large et concave en haut, avec sa partie concave supérieure limitée par une forte crête en demi-cercle; cette surface articulaire mesure 28 mm. du haut en bas et 13 à 22 mm. de diamètre transversal. Les deux surfaces articulaires distales occupent un espace transversal de 46 mm.; ces facettes articulaires sont constituées par du tissu osseux compacte et de surface lisse comme dans tous les mammifères terrestres, mais il paraît qu'il n'y avait pas de parties éphysaires distinctes; l'échancrure qui sépare les deux facettes articulaires a de 5 à 7 mm. de largeur et un centimètre de profondeur. Vers le bout supérieur, cassé, de cette pièce, on voit le commencement de la crête deltoïde qui était excessivement développée. Bien que la région de l'en-

tocondyle est en partie détruite, on y voit encore les vestiges d'une perforation épitrochléenne énorme, proportionnellement aussi grande que celle de l'humérus de l'*Adiastaltus*, et occupant la même position que dans celui-ci. Cette pièce, ne présente ni fosse olécranienne ni fossette coronoïde. Il n'y a pas d'expansion latérale ectocondylienne, mais l'entocondyle à en juger par la partie conservée, devait être aussi grand que celui de l'*Adiastaltus*.

La vertèbre lombaire, dont le corps a perdu les épiphyses, ressemble à celles de l'*Adiastaltus* mais la vacuité vertébrale et ses ouvertures sont beaucoup plus grandes; on peut l'appeler une vertèbre percée à jour; en regardant par les deux fenêtres de la face inférieure on distingue parfaitement tout le intérieur du canal rachidien. L'ouverture supérieure porte un pont osseux comme dans les vertèbres des *Sparassodontia* et d'autres mammifères primitifs, mais beaucoup plus mince. Le corps de la vertèbre, sans épiphyses, mesure 26 mm. de longueur, 23 mm. de diamètre vertical et 37 mm. de diamètre transversal. Le trou rachidien a 2½ mm. de diamètre vertical et 28 mm. de diamètre transverse. La vertèbre entière, de la pointe de l'apophyse épineuse au bord inférieur du corps, est haute de 92 mm. L'ouverture supérieure de la vacuité vertébrale a 9 mm. de diamètre longitudinal et 11 mm. de diamètre transverse; chacune des deux ouvertures inférieures a 11 mm. de longueur et 7 mm. de largeur.

BIBLIOGRAPHIE

1846

OWEN. *Reports of the British association* a. 1846, p. 67. (Contient la première mention du genre *Nesodon*).

1853

OWEN. *Descript. of some species of the extinct Genus Nesodon, etc.*, in *Philosoph. Transact.* a. 1853, p. 301. (Avec des planches représentant les débris de plusieurs espèces).

1870

HUXLEY in *Quart. Journ. Geol. Soc.*, vol. XXVI., p. 57. (Première mention de *Homalodontotherium*.)

1874

FLOWER. *On a newly discovered Extinct Ungulate Mammal (Homalodontotherium Cunninghamsi) from Patagonia*, in *Philosoph., Transact.* vol. XLIV, p. 173 a. 1874. (Avec une planche).

1879

BURMEISTER. *Description physique de la République Argentine*, tome III. (Contient la description du genre *Nesodon* d'après OWEN, p. 498, et la première

mention des genres *Proterotherium* (*Inchitherium*, Burm., p. 479) et *Astrapotherium*, p. 517.)

1880

H. GERVAIS et F. AMEGHINO. *Les mammifères fossiles de l'Amérique Méridionale*, un vol. in 8° de 225 pages. (Mention des genres *Nesodon* et *Homalodontotherium* avec des nouveaux rapprochements sur ses affinités).

1882

F. P. MORENO. *Patagonia, resto de un continente hoy sumergido*, in 8° de 38 pag. Contient la première mention de quelques fossiles, mais sans description.)

1883

TROUSSART. *La Faune éocène de la Patagonie australe et le grand continent antarctique*, in *Revue Scientifique*, 10 novembre 1883, 3^e série, t. XXXII, p. 558 (Contient un compte-rendu du mémoire précédent de M. Moreno.)

1885

AMEGHINO F. *Nuevos restos de mamif. fos. oligocenos, recogidos por el prof. Pedro Scalabrini y pertenecientes al Museo provincial del Paraná*, in *Bol. Acad. Nac. de Cienc.* t. VIII, p. 5, et tirage à part in 8° de 205 pages. (Contient à la page 158, la première mention du genre *Pachyrucos*, procédant de la Patagonie Australe.)

BURMEISTER. *Exámen de especies nuevas de la formacion terciaria del país*, in *Anal del Mus. Nacional de B. A.*, t. III, ent. XIV. (Contient une nouvelle description et la figure du *Proterotherium* (*Anisolophus* Burm.) *australe*).

1886

LYDEKKER. *Catalogue of the Fossil Mammalia in the British Museum*, part III, in 8° de 183 pages avec gravures. (Contient quelques notices sur les genres *Homalodontotherium*, p. 160, et *Nesodon*, page 167).

1887

PHILIPPI R. A. *Los fósiles terciarios y cuaternarios de Chile*, in 4^o, avec planches. (Contient quelques indications sur la *Balena Simpsoni*).

AMEGHINO F. *Observaciones generales sobre el orden de mamíferos estinguídos sud-americanos llamados Torodontes (Torodontia) y sinópsis de los géneros y especies hasta ahora conocidos*, in 4^o de 66 pages et une gravure. (On y trouve des notices sur plusieurs espèces de l'éocène de Patagonie.)

AMEGHINO F. *Enumeración sistemática de las especies de mamíferos fósiles coleccionados por Carlos Ameghino en los terrenos cenozoicos de la Patagonia austral*, in 8^o de 25 pages. (C'est une liste descriptive contenant l'énumération de plus de 100 espèces nouvelles.)

1888

AMEGHINO F. *Rápidas diagnósis de algunos mamíferos fósiles nuevos de la República Argentina*, in 8^o de 18 pages. (Contient la première indication du genre *Pyrotherium*).

1889

AMEGHINO F. *Trachitherus Spegazzinianus. Nuevo mamífero fósil del orden de los Torodontes*, in 12, de 8 pages.

AMEGHINO F. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina*, in 4^o de XXXII et 1027 pages, avec gravures et un Atlas de 99 planches. Cet ouvrage constitue le tome V des *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba*. Il contient des descriptions et des figures de toutes les espèces précédemment nommées, et de plusieurs espèces nouvelles.

1890

TROUËSSART. *Les mammifères fossiles de la République Argentine d'après M. Florentino Ameghino* in *Revue Scientifique* tome 46, p. 11.

TROUËSSART. *Nouvelles explorations des gites fossilifères de la Patagonie Australe* in *Revue Scientifique*, tome 46, p. 506 — Le même traduit à l'espagnol in *Revista Argentina de Historia Natural*, t. 2, p. 60-63.

TROESSART. *Les mammifères fossiles de la République Argentine d'après M. Florentino Ameghino. — Les Didelphes*, in *Le Naturaliste*, n° 80, page 131-53. avec gravures ; suite n° 81, page 203-205, avec nombreuses gravures ; suite et fin n° 85, p. 213 et 11 ; appendice, avec figures, n° 90, p. 271-72.

AMEGHINO F. *Los Plagiulacidos argentinos y sus relaciones zoológicas, geológicas y geográficas* in *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, t. XI, p. 143 á 201, avec gravures, et tirage à part in 8° de 61 pages.

AMEGHINO CARLOS. *Exploraciones geológicas en la Patagonia* in *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, t. XI, p. 2 á 46 avec plusieurs gravures.

1891

AMEGHINO CARLOS. *Exploracion de los depósitos fosilíferos de la Patagonia austral* in *Revista Argentina de Historia Natural*, t. I, p. 119-20. (L'auteur annonce que l'*Astrapotherium* n'avait pas d'incisives supérieures.)

AMEGHINO F. *Las antiguas conexiones del continente Sud Americano y la fauna eocena argentina* in *Rev. Arg. Hist. Nat.*, t. I, p. 123-25. — *Idem*, *Crónica Científica* de Barcelone, t. XIV, p. 352, Septembre 1891.

AMEGHINO F. *Caracteres diagnósticos de cincuenta especies nuevas de mamíferos fósiles argentinos* in *Rev. Arg. Hist. Nat.*, t. I, p. 129 à 167. (Avec de nombreuses gravures. A peu près la moitié de ces espèces sont de la formation santa-cruziennne.)

AMEGHINO F. *Adición á la memoria del Dr. H. von IHERING sobre la distribución geográfica de los Creodontes* in *Rev. Arg. Hist. Nat.*, t. I, part. 3°, p. 214. id., in *Crónica Científica* de Barcelone, t. XIV, p. 377 et suiv. Octobre 1891.

AMEGHINO F. *Mamíferos y aves fósiles argentinas. — Especies nuevas, adiciones y correcciones* in *Rev. Arg. Hist. Nat.*, t. I, fascicule III, p. 210 à 259 avec gravures.

AMEGHINO F. *Sinópsis de la familia de los Astrapotheriidae por Alcides Mercet*. Compte-rendu in *Rev. Arg. Hist. Nat.*, t. I, p. 275 à 280.

AMEGHINO F. *Determinación de algunos jalones para la restauración de las antiguas conexiones del Continente Sud-Americano* in *Rev. Arg. Hist. Nat.*, t. I, fascicule III, du premier août, p. 282 à 288, et in *Crónica Científica* de Barcelone, t. XIV, p. 352, Septembre 1891.

AMEGHINO F. *Nuevos restos de mamíferos fósiles descubiertos por CARLOS AMEGHINO en el eoceno inferior de la Patagonia austral. — Especies nuevas, adiciones y correcciones*, in 8° de 11 pages. Premiers jours d'août ; id., in *Rev. Arg. Hist. Nat.*, t. I, fascicule IV, p. 289 à 328, Octobre 1891 et in *Crónica Científica* de Barcelone.

AMEGHINO F. *Observaciones críticas sobre los mamíferos eocenos de la Patagonia austral* (avec gravures,) in *Rev. Arg. Hist. Nat.*, t. I, p. 328 à 379.

AMEGHINO F. *Los monos fósiles del eoceno de la República Argentina*, avec plusieurs gravures, in *Rev. Arg. Hist. Nat.*, t. I, p. 384 à 397.

AMEGHINO F. *Enumeracion de las aves fósiles de la República Argentina* in *Rev. Arg. Hist. Nat.*, t. I, p. 441 à 453.

MERCERAT ALCIDES. *Sinópsis de la familia de los Astrapotheridae* in *Revista del Museo de La Plata*, t. I, p. 237 et tirage à part, in 8° de 19 pages.

MERCERAT ALCIDES. *Sinópsis de la familia de los Protoxodontidae* in *Rev. Mus. La Plata*, t. I, p. 379 et tirage à part, in 8° de 66 pages.

MERCERAT ALCIDES. *Sinópsis de la familia de los Bunodonteridae* in *Rev. Mus. La Plata* t. I, p. 445, et tirage à part, in 8° de 26 pages.

MERCERAT ALCIDES. *Datos sobre restos de mamíferos fósiles pertenecientes á los Bruta* in *Rev. Mus. de La Plata*, t. II, p. 5 à 16, fin août 1891.

MERCERAT ALCIDES. *Caracteres diagnósticos de algunas especies del género Theosodon* in *Rev. Mus. La Plata*, t. II, p. 47-49, fin août 1891.

MERCERAT ALCIDES. *Caracteres diagnósticos de algunas especies de Creodonta* in *Rev. Mus. La Plata*, t. II, p. 47-49, fin août 1891.

FRANCISCO P. MORENO et ALCIDES MERCERAT. *Nota sobre algunas especies de un genero de los Dasypoda (eoceno de Patagonia)* in *Rev. Mus. La Plata*, t. II p. 57 à 63, fin août 1891

MERCERAT ALCIDES. *Fórmula dentaria del genero Listriotherium* in *Rev. Mus. La Plata*, p. 72, Octobre 1891.

ALCIDES MERCERAT. *Sobre la presencia de restos de monos en el eoceno de Patagonia* in *Rev. La Plata*, t. II, p. 73-74. Octobre 1891.

MORINO F. P. et MERCERAT ALCIDES. *Catalogue des oiseaux fossiles de la République Argentine in Anales del Museo de La Plata*, in folio de 28 pages avec 21 planches, fin d'août 1891 — *Deuxième partie. Description sommaire des espèces.* Page 29 à 74, Septembre 1891.

1892

TROUSSERT. *Les singes éocènes de la Patagonie australe, d'après M. Florentino Ameghino* in *Revue Scientifique*, tome 49, page 148-49.

TROUSSERT. *Revue de Paléontologie pour l'année 1889. Mammifères*, pages 623 à 645, de *L'Annuaire Géologique Universel* de l'année 1889.

TROUSSERT. *Les Primates tertiaires et l'homme fossile sud-américain*, avec figures, in *L'Anthropologie*, Mai-Juin 1892, p. 254-66.

BURMEISTER. *Continuacion á las adiciones al exámen crítico de los mamíferos fósiles terciarios (con las láminas VIII-X)*, in *Anal. del Mus. Nac.*, t. III, fascicule XVIII, p. 101 et suiv.

AMEGHINO F. *Répliques aux critiques du Dr. Burmeister sur quelques genres*

de mammifères fossiles de la République Argentine in *Boletín de la Academia de Ciencias de Córdoba*, p. 137 et suiv., et tirage à part, in 8° de 35 pages.

COPE. *The Liopoterua* in *American Naturalist* avec 8 p. et une planche.

MORENO. *Noticias sobre algunos cetáceos fósiles y actuales de la República Argentina*, in 8° de 20 pages, avec planches.

KOKEN, DR. E. *Die Geschichte des Säugethierstammes nach den Entdeckungen und Arbeiten der letzten Jahre*, in *Naturwissenschaftliche Rundschau*, n° 11, 15 et 19, pages 170, 185 et 231.

1893

AMEGHINO F. *Les mammifères fossiles de la Patagonie Australe*, in *Revue scientifique*, tome 51, p. 13 à 17.

AMEGHINO F. *Les premiers mammifères. — Relations entre les mammifères diprotodontes éocènes de l'Amérique du Nord et ceux de la République Argentine*, avec gravures et une note-préface du Dr. TROUSSART, in *Revue générale des sciences pures et appliquées*, 4^e année, n° 3, p. 77.

AMEGHINO F. *Apuntes preliminares sobre el género Theosodon*, avec une gravure, in *Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires*, t. 1, p. 20 à 29.

AMEGHINO F. *Nouvelles découvertes paléontologiques dans la Patagonie Australe* in *Revue scientifique*, t. 51, p. 731. (Contient la première indication des genres *Adiastaltus*, *Anathitis*, etc).

LYDEKKER. *On the extinct giant birds of Argentina* in *Ibis*, t. IV, p. 10 et suiv. avec une gravure représentant la mandibule du *Phororhacos longissimus*.

ZITTEL, K. A. *Handbuch der Paläontologie*, vol. IV, Munich 1892-1893 in 8°, de 800 pages. Avec des nombreuses gravures. (Cet ouvrage contient plusieurs figures originales de fossiles de Patagonie. L'auteur place les *Typpotheridae* et les *Prottyppotheridae* dans un ordre nouveau auquel il a donné le nom de *Typpotheria*).

HERLUF WINGE. *Jordfaunne og nulevende pungdyr (Marsupialia) fra Lagoa-Santa, Minas Geraes, Brasilien. Med Udsigt over Pungdyrenes Slaegtskab*. Copenhagen, in 1°. p. 89-90, 119 et 125-126.

TROUSSART. *Revue de Paléontologie pour l'année 1891. Mammifères*. pages 623 à 673 de *L'Annuaire Géologique Universel* de l'année 1891.

MERCERAT A. *Note sur la Géologie de la Patagonie*, in 12 de 6 pages. (L'auteur croit probable que les oiseaux fossiles de Patagonie représentent une nouvelle classe de vertébrés!!!)

MERCERAT A. *Contribucion á la Geología de la Patagonia* in *Anales de la Sociedad Científica Argentina* t. XXXV, p. 65 et suivantes. Tout le contenu de ce travail et du précédent du même auteur ne sert qu'à désorienter. En ne les lisant pas, on y gagnera beaucoup.

ZITTEL KARL A. VON, *Die geologische Entwicklung, Herkunft und Verbreitung der Säugethiere, in Sitzungsberichten der mathematisch-physikalischen Classe der K. bayer Akad d. Wiss.* 1893, Bd. XXIII, Heft II, et tirage à part in-8° de 137 à 198 pages.

AMEGHINO F. *Sobre la presencia de vertebrados de aspecto mesozoico, en la formación santacrucense de la Patagonia austral, in Revista del Jardín Zoológico de Buenos-Aires*, t. 1, ent. III (Marzo 15), p. 76 á 81.

